375

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910 — N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

DES

Conjonctivites Pseudo-Membraneuses

A STREPTOCOQUES

PAR

Julien-Joseph DAVID

Né à Retiers, le 18 août 1879

Président : M. le Professeur DE LAPERSONNE

RENNES

IMPRIMERIE FR. SIMON, SUCCESSEUR DE A. LE ROY

IMPRIMEUR BREVETÉ

—

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL. DEJERINE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	DELBET. QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	BAR. PINARD. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BESANÇON (Fern.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES MAITRES

MM. LES PROFESSEURS :

BERTHEUX, DAYOT, LE MONIET, FOLLET,
VÉRON, BODIN, LE DAMANY,
LHUISSIER, CASTEX, LEFEUVRE PÈRE ET FILS,
PERRIN DE LA TOUCHE,
MILLARDET, HARDOUIN, MARQUIS, CHEVREL,

en témoignage de remerciement pour leur excellent enseignement ;

A MM. LES DOCTEURS BOURDINIÈRE ET JAMBON

CHEFS DE CLINIQUE A L'HOTEL-DIEU DE RENNES ;

A M. LE PROFESSEUR LAUTIER

dont nous fûmes le prosecteur ;

A M. LE PROFESSEUR ASSICOT

dont nous eûmes l'honneur d'être l'interne et qui nous a inspiré cette thèse.

A

MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur DE LAPERSONNE

Professeur de Clinique ophtalmologique
à la Faculté de Médecine de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur.

DES

Conjonctivites Pseudo-Membraneuses

A STREPTOCOQUES

INTRODUCTION

Pendant notre internat à l'Hôtel-Dieu de Rennes, dans le service de M. le Dr Assicot, professeur de clinique ophtalmologique, nous avons eu l'occasion de voir et d'étudier un cas particulièrement grave de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques. A ce propos, nous avons cru utile de rechercher dans les divers écrits, ouvrages et revues d'ophtalmologie les autres cas qui avaient pu être publiés et nous avons pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de réunir en une étude d'ensemble tout ce qui a été fait sur ce sujet et d'exposer dans cette thèse inaugurale l'état de la question.

Au reste les observations publiées ne sont pas encore très nombreuses, la conjonctivite à streptocoques étant elle-même assez peu fréquente, surtout comparativement à des affections voisines : conjonc-

tivites gonococciques, conjonctivites löfflériennes, conjonctivites diplobacillaires, etc. Les différentes statistiques que nous citons plus bas témoignent d'ailleurs que le streptocoque n'occupe dans la pathologie des affections conjonctivales qu'une place de quatrième ou cinquième ordre. — Disons toutefois que, de plus en plus, depuis que l'on pratique systématiquement l'examen bactériologique en présence de toute conjonctivite aiguë, les observations de conjonctivites purement streptococciques tendent à se multiplier : telle affection que jadis on aurait, cliniquement et d'emblée, classée et étiquetée conjonctivite gonococcique, conjonctivite diphtérique, etc. passe après examen bactériologique dans un cadre nouveau, selon le microbe pathogène, cause des lésions.

Nous aurons surtout en vue dans ce travail l'étude des conjonctivites streptococciques à fausses membranes, aussi ne nous étendrons-nous pas sur les autres formes de conjonctivites aiguës à streptocoques : forme simple, d'origine lacrymale, sans exsudat membraneux, décrite par MM. Parinaud (1892) et Morax (1894); forme compliquée avec propagation par les vaisseaux lymphatiques aux ganglions correspondants et suppuration; formes polymicrobiennes ou associées (avec le staphylocoque,le bacille de Löffler, etc.). Toutefois nous dirons un mot de ces formes associées, et chemin faisant nous reviendrons sur leur rôle et le pronostic spécial qu'elles comportent.

Nous avons divisé notre travail comme il suit :

— Dans une première partie, nous tracerons à larges traits un bref historique de la question.

— Dans une seconde partie, nous résumerons rapidement le rôle général du streptocoque en pathologie oculaire; les affections qu'il y peut créer; les lésions qu'il détermine, soit seul, soit associé; les conditions de culture pouvant favoriser ou retarder son éclosion sur la conjonctive : conditions d'âge, de terrain, lésions antérieures, rôle des larmes, etc.; enfin les rapports étiologiques qu'il peut présenter avec différents états morbides et avec les infections locales de voisinage.

— La troisième partie sera consacrée à la bactériologie et à l'étude de l'anatomie pathologique des fausses membranes.

— Dans la quatrième partie, nous donnerons la description des diverses formes cliniques que peuvent revêtir les conjonctivites pseudo-membraneuses à streptocoques.

— Enfin, dans une cinquième et dernière partie, nous dirons un mot du diagnostic : diagnostic clinique et bactériologique; nous terminerons par le pronostic et le traitement des conjonctivites streptococciques en général, et spécialement des formes membraneuses.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

Historique.

La connaissance des conjonctivites à streptocoques est de date récente. M. Villeneuve, un des premiers auteurs qui ait fait sur la question un travail d'ensemble, écrivait en 1896, dans sa thèse : « Les auteurs classiques sont à peu près muets sur la question; on y signale seulement la présence des microbes spéciaux : bacilles de Weeks pour la conjonctivite catarrhale; gonocoque pour la conjonctivite purulente; bacille de Löffler pour les manifestations diphtériques de la conjonctive. Quant au streptocoque, il n'en est guère question qu'à propos de son association (1). »

C'est vers 1885 que se dessinèrent les premières recherches sur le rôle du streptocoque dans les affec-

(1) Villeneuve. — Thèse de Paris. 1896.

tions oculaires. A cette époque, Widmark (1) étudie les dacryocystites suppurées et accorde une large part au streptocoque dans leur production. Puis Gifford (1886), Gallenga (1886) (2), Weeks, Gayet (1887) (3), Fick (1887) (4), Leber (1888) (5), Gombert (1889) (6) s'attachent à l'étude des micro-organismes de la conjonctive. Après eux, MM. Chibret (1891) (7), Terson et Cuénod (1893) (8) traitent de la bactériologie de l'appareil lacrymal, des paupières, et de la conjonctive.

Dès 1889, M. Valude (9) s'occupe de la question du rôle bactéricide des larmes. Cette même question, vers la même époque, est reprise en Allemagne par Hildebrandt (10), Bernheim (11), Marthen (12), Bach (13).

(1) Widmark. — *Sitzungsbericht der XVII Versammlung der Ophtalm. zur Heydelberg*, 1885. Hygiea, 1885.

(2) Gallenga. — *Communication au Congrès de la Soc. ital. d'ophtalm. tenu à Genève*, octobre 1886.

(3) Gayet. — Recherches expérimentales sur l'antisepsie et l'asepsie oculaires. *Annales d'ophtalm.* 1887.

(4) Fick. — *Ueber microorganismen in Cunjunctivalsack.* Wiesbaden, 1887.

(5) Leber. — *Die Bedeutung der Bakteriologie für die Augenheilkunde. Congrès international de Heidelberg.* 1888.

(6) Gombert. — *Recherches expérimentales sur les microbes des conjonctives à l'état normal.* Thèse de doctorat. Montpellier, 1889.

(7) Chibret. — *Rapport à la Société française d'ophtalmologie.* 6 mai 1891.

(8) Terson et Cuénod. — *Gazette des Hôpitaux.* 6 avril 1893.

(9) Valude. — *Archives d'ophtalmologie.* 1889.

(10) Hildebrandt. — *Beitr. f. Aug.* Janvier 1893.

(11) Bernheim. — *Beitr. f. Aug.* Janvier 1893.

(12) Marthen. — *Beiträge zur Augenheilkunde* XII. 1893.

(13) Bach. — *Archiv. f. Ophtalm.*, 1894.

En 1892, Parinaud (1) donne la première description clinique de la conjonctivite lacrymale à streptocoques, qui gardera désormais son nom.

En 1894, paraît la thèse remarquable de M. Morax (2) qui fait faire un pas décisif à l'ophtalmologie microbiologique. Dans cette thèse, M. Morax cite trois observations de conjonctivites à streptocoques, du type Parinaud; il y expose ses propres recherches concernant la présence du streptocoque sur la conjonctive normale et son rôle dans les affections des voies lacrymales.

A la même époque, MM. Galezowski (3), Gasparini (4), Bardelli (5) viennent fournir une nouvelle contribution à l'étude des conjonctivites à streptocoques.

En 1894, M. Cuénod (6) publie sa thèse sur la bactériologie et la parasitologie cliniques des paupières; MM. Bourgeois et Gaube (7) la première observation complète, avec contrôle bactériologique, de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques; M. Sourdille (8) une étude expérimentale très documentée sur la production des fausses membranes conjonctivales; M. Valude (9) un travail sur les conjoncti-

(1) Parinaud. — *Annales d'oculistique.* Février 1892.
(2) Morax. — Thèse de Paris. 1894.
(3) Galezowski. — *Recueil d'ophtalmologie.* 1892. P. 540.
(4) Gasparini. — *Congrès de la Société italienne d'ophtalmologie*, 26 août 1895.
(5) Bardelli. — *Annali di Ottalmologia*, XXIV, 4.
(6) Cuénod. — Thèse de Paris. 1894.
(7) Bourgeois et Gaube. — *Union médicale du Nord-Est.* Janvier 1894. P. 19.
(8) Sourdille. — *Archives d'ophtalmologie.* Avril 1894.
(9) Valude. — *Annales d'oculistique.* 1894. P. 92 et suiv

vites pseudo-membraneuses et la diphtérie oculaire.

A partir des années 1895-1896, on voit paraître de nombreux travaux tant en France qu'à l'étranger sur l'étiologie des conjonctivites et en particulier des conjonctivites à fausses membranes, et à mesure que s'accumulent les études bactériologiques, s'accuse de plus en plus la tendance à substituer aux anciennes divisions cliniques des auteurs classiques, une division étiologique rationnelle, uniquement basée sur la bactériologie. Les termes de : conjonctivite catarrhale, conjonctivite purulente, conjonctivite pseudo-membraneuse, n'ont plus aucune signification s'ils ne sont suivis du nom du microbe pathogène qui les a causées. Ce sont, selon l'expression de M. Gabrielidès, des « macédoines » divisibles en autant de variétés de conjonctivites qu'il y a de tribus microbiennes.

Nous ne nous astreindrons pas à citer dans cet historique rapide tous les auteurs qui, au cours des dix ou quinze dernières années, se sont occupés du rôle du streptocoque en pathologie oculaire. La nomenclature en serait longue et aride; elle sera mieux à sa place dans notre Index bibliographique. Citons seulement, parmi les principaux travaux sur cette question : la thèse de M. Villeneuve sur les conjonctivites à streptocoques (1), les rapports de MM. Morax (2) et Valude (3) concernant des cas de conjonctivites à

(1) Villeneuve. — Thèse de Paris. 1896.

(2) Morax et Aubineau. — *Société d'Ophtalmologie de Paris.* 1898, p. 19.

(3) Valude. — *Annales d'oculistique.* 1898. T. cxix, p. 328.

fausses membranes causées par le streptocoque, les études de MM. Poulard (1) sur l'infection streptococcique de la conjonctive, Roschet (2) sur la bactériologie de la conjonctivite croupale, Zur Nedden (3) sur les affections conjonctivales croupales et diphtériques, l'ouvrage de M. Gabrielidès (3) sur l'ophtalmologie microbiologique, etc., etc.

(1) Poulard. — *Archives d'ophtalmologie.* Juin 1903, p. 382.

(2) Roschet. — *Klinische Monatsblaetter für Augenheilkunde.* Juillet 1902.

(3) — Zur Nedden. — *Klinische Monatsblaetter für Augenheilkunde.* Mai 1904, p. 439.

(4) Gabrielidès. — *Ophtalmologie microbiologique*, p. 126.

CHAPITRE II

Considérations générales sur l'Etiologie des conjonctivites à streptocoques et spécialement des formes pseudo-membraneuses.

Les causes des conjonctivites en général sont applicables aux conjonctivites à streptocoques. Nous ne ferons que les énumérer en passant, et nous insisterons surtout sur la cause efficiente, le streptocoque pyogène.

Ce microbe existe-t-il à l'état normal sur la conjonctive saine? Les différents auteurs qui se sont occupés de la bactériologie de la conjonctive ne sont pas d'accord à ce sujet.

MM. Gombert, Marthen, Fick, Cuénod ne l'ont pas rencontré. M. Morax (1), après de nombreux ensemencements sur bouillon neutre, millieu très favorable au développement du streptocoque, déclare n'avoir jamais constaté sa présence. M. Lawson (2) a fait

(1) Morax. — *Loc. cit.*

(2) Lawson. — *Bactériologie du sac conjonctival normal basée sur l'examen de* 200 *cas.* (Transaction of the Jenner Institute of preventive Medicine.) Londres, 1899, p. 56.

porter ses recherches personnelles sur 200 individus dont la conjonctive était objectivement et subjectivement saine et normale, sans agglutinement des paupières le matin. Pour l'examen bactériologique, il s'est servi d'une anse de platine flambée qu'il promenait sur la conjonctive tarsienne inférieure et bulbaire. Cette anse de platine ainsi promenée sur la conjonctive était aussitôt portée à la surface d'un tube de sérum coagulé. Sur 200 ensemencements, 159 se sont développés; 41 sont restés stériles. Voici les résultats de l'examen des cultures :

Bacille massué	118
Staphylococcus albus	6
Staphylococcus aureus	1
Staphylococcus citreus	3
Staphylococcus cereus albus	4
Pneumocoque	2
Streptocoque	0
Non pathogènes et indéterminés	25

M. Lawson insiste sur ce fait qu'il n'a jamais, sur un aussi grand nombre d'examens, rencontré le streptocoque. Pour lui, il ne semble pas qu'on le trouve jamais sur la conjonctive saine.

Pourtant d'autres auteurs ont constaté sa présence. Gasparini (1), sur un examen de 100 yeux sains, pratiqué chez des individus de milieux très différents, hôpitaux, villes, campagne, a rencontré 15 fois le

(1) Gasparini. — *Annali di Ottalmologia*, (anno XXII, fasc. 6), p. 488.

streptocoque. Trousseau (1) l'a, après lavage de la conjonctive, constaté 7 fois sur 12 sujets de la clinique des Quinze-Vingt. Gabrielidès (2) l'a trouvé 1 fois sur 45. Il était non virulent. Dalen (3) a rencontré un streptocoque non pathogène sur une conjonctive normale en compagnie de 9 autres espèces microbiennes.

Quoi qu'il en soit de l'existence saprophytique du streptocoque sur la conjonctive saine, sa présence, lorsqu'il est virulent, cause ou accompagne presque toujours une affection de cette membrane.

Par rapport aux autres microbes pathogènes, le streptocoque ne joue qu'un rôle assez secondaire dans l'étiologie générale des conjonctivites, ainsi que le montrent les statistiques suivantes :

M. Gonin (4), sur 365 conjonctivites classées d'après leur symptomatologie en 310 catarrhales, 42 purulentes et 13 pseudo-membraneuses, a trouvé comme cause étiologique :

Catarrhales (310).....	185	fois le diplobacille de Morax,
	10	— bacille de Weeks,
	10	— pneumocoque,
	5	— *streptocoque*,
	83	— staphylocoque,
	6	— bacilles divers,
	11	— pas de microbes.

(1) Trousseau. — *Presse médicale*, 1894, p. 148.

(2) Gabrielidès. — *Ophtalmologie microbiologique*, p. 133.

(3) Dalen. — *Nordisk med. Arkiv*. 1897.

(4) Gonin. — *Revue médicale de la Suisse romande*. 1899, p. 99 et 179.

Purulentes (42).....	28 fois	le gonocoque,
	8 —	bacille de Weeks,
	1 —	staphylocoque,
	1 —	*streptocoque*,
	2 —	bacilles divers,
	2 —	pas de microbes.
Pseudo-membraneuses (13)	7 fois	le bacille de Löffler,
	4 —	staphylocoque.
	1 —	bacille de Weeks,
	1 —	pneumocoque.

Lundsgaard (1), sur 90 cas de conjonctivites examinés bactériologiquement, a trouvé comme agents pathogènes :

15	fois le	gonocoque,
15	—	pneumocoque,
1	—	bacille de Löffler,
3	—	bacille de Weeks,
40	—	diplobacille de Morax,
1	—	*streptocoque*.

Pollak (2), sur 204 conjonctivites, n'a constaté que *deux fois le streptocoque.*

Smith (3), dans une première statistique concernant 65 cas de conjonctivites, a observé *trois fois le streptocoque*; dans une seconde comprenant 70 cas

(1) Lundsgaard. — *Annales d'oculistique*. Octobre 1900.

(2) Pollack. — *Société ophtalmologique du Royaume-Uni*. 20 octobre 1904.

(3) Smith. — *Archives of ophtalmology*. Vol. XXXV, nº 4. Juillet 1906. P. 356 à 372.

d'infections conjonctivales, il ne l'a rencontré qu'*une fois.*

Makaï (1), sur 100 cas de conjonctivites à la clinique ophtalmologique de Buda-Pesth, a rencontré :

25 fois le diplobacille de Morax,
41 — staphylocoque.
3 — bacille massué,
6 — bacillus subtilis,
4 — bacillus mesentericus,
4 — *streptocoque,*
2 — examens sans résultat.

Almana (2), observant à Saratov, n'a rencontré que *trois fois le streptocoque* sur 160 cas de conjonctivites.

Grœnow (3), sur 100 conjonctivites purulentes des nouveau-nés, a trouvé :

41 fois le gonocoque,
5 — pneumocoque,
4 — staphylocoque doré,
7 — bacterium coli,
2 — *streptocoque.*

Citons encore les deux statistiques suivantes, qui ont trait seulement à l'étiologie des conjonctivites pseudo-membraneuses :

(1) Makaï. — *Archiv für Augenheilkunde.* T. LVIII, fasc. 2. P. 131 à 134.

(2) Almana. — *Wiestnik ophtalmologuï.* T. XXVI, p. 263.

(3) Grœnow. — *Von Graefe's Archiv für Ophtalmologie.* Vol. LII. Février 1901.

Sur 13 cas de conjonctivites à fausses membranes examinées bactériologiquement, Jessop (1) a rencontré :

8 fois le bacille de Löffler,
2 — *streptocoque*,
3 — staphylocoque.

Zur Nedden (2) a contrôlé bactériologiquement 23 cas de conjonctivites pseudo-membraneuses. Voici le résultat de ses examens :

Les fausses membranes étaient causées :

2 fois par le bacille de Löffler seul,
1 — bacille de Löffler et le *streptocoque*,
1 — bacille de Löffler et le staphylocoque,
1 — bacille de Löffler, le *streptocoque* et le staphylocoque,
2 — *streptocoque seul*,
6 — staphylocoque,
2 — *streptocoque* et le staphylocoque.

Gonin (3), dans l'étude citée plus haut, sur 13 cas de conjonctivites pseudo-membraneuses, n'a jamais rencontré le streptocoque.

Si maintenant, faisant le total de tous les cas examinés dans ces diverses statistiques, nous essayons de dégager le rôle général du streptocoque, nous voyons

(1) Jessop. — *Société ophtalmologique du Royaume-Uni.* 14 mars 1902.

(2) Zur Nedden. — *Klinische Monatsblaetter für Augenheilkunde.* XLIIe année. Mai 1904, p. 439.

(3) Gonin. — *Loc. cit.*

que sur 1000 cas de conjonctivites (exactement 986) le streptocoque n'a été retrouvé comme agent pathogène que 24 fois, c'est-à-dire dans la proportion de 1 cas sur 40. Cette proportion s'élève un peu si l'on n'envisage que les conjonctivites à fausses membranes. Sur 50 conjonctivites pseudo-membraneuses, on le retrouve incriminé 4 fois comme agent pathogène unique, et 3 fois comme associé du löffler et du staphylocoque.

L'apport du streptocoque sur la conjonctive peut se faire de plusieurs façons : par voie lacrymale, par propagation d'une affection de voisinage par voie de contact des mains ou de linges souillés, par voie aérienne, enfin par voie endogène ou vasculaire.

L'origine lacrymale est la plus fréquente et la mieux connue. Parinaud (1), dans la magistrale description de la forme de conjonctivite à laquelle il a attaché son nom, Morax (2) dans sa thèse, Cuénod et Terson (3) dans leur étude sur la bactériologie de l'appareil lacrymal, Roche (4) dans son travail sur la péricystite lacrymale, l'ont signalée et étudiée tour à tour.

C'est ce mode d'infection et de propagation qu'il y a lieu presque toujours d'incriminer, quand une conjonctivite coïncide avec des lésions aiguës, ou chroniques intéressant soit le sac lacrymal, soit les fosses nasales du même côté que l'œil atteint. —

(1) Parinaud. — *Loc. cit.*
(2) Morax. — *Loc. cit.*
(3) Cuénod et Terson. — *Gaz. des Hôpitaux.* 6 avril 1895.
(4) Roche. — Thèse de Paris. 1902.

Nous-même avons eu une preuve frappante de ce que nous avançons, pendant notre internat à l'Hôtel-Dieu de Rennes : Une femme atteinte de sinusite maxillaire gauche avec écoulement de pus par la fosse nasale correspondante présenta pendant huit à dix jours une conjonctivite catarrhale intense de l'œil gauche, avec sécrétion muco-purulente abondante. La malade refusant de se laisser opérer pour sa sinusite, on soigna sa conjonctivite mais sans aucun résultat. Devant l'inutilité de tout traitement local, la malade finit par se laisser persuader et l'on procéda à la trépanation et au drainage du sinus. Le lendemain de l'opération, la sécrétion conjonctivale muco-purulente avait diminué de moitié; le surlendemain elle était complètement tarie. Quatre jours après, la conjonctive avait repris son aspect normal.

Dans ces cas, l'infection se fait par voie ascendante et rétrograde; les microbes remontent le cours des larmes et refluent dans les culs-de-sac conjonctivaux. C'est, en résumé, un mode de propagation identique à certaines infections rénales d'origine vésicale. L'analogie est complète et dans les deux cas l'infection ne peut se produire qu'autant qu'il y a d'abord lésions des canaux excréteurs, pullulation des microbes et obstacle au cours de la sécrétion physiologique. Il n'est pas nécessaire, du reste, que les lésions soient très marquées : un simple catarrhe, un léger rétrécissement, empêchant le nettoyage mécanique des canaux lacrymaux, peuvent suffire, surtout lorsque les fosses nasales sont malades ou qu'il s'y trouve des

microbes, streptocoques surtout, capables d'une exaltation de virulence. « ... Un certain nombre de conjonctivites diphtéritiques à streptocoques doivent naître d'une infection naso-lacrymale ascendante, n'altérant pas profondément le canal lacrymal et ne se révélant par aucun signe clinique » (Cuénod et Terson) (1).

Le streptocoque, hôte habituel des fosses nasales, est l'agent le plus commun des infections lacrymales, Widmark (2) l'a toujours rencontré dans le muco-pus des dacryocystites catarrhales. Morax (3) l'a vu passer dans la sécrétion lacrymale toutes les fois que se produisaient des poussées aiguës de dacryocystite. Mais c'est surtout dans les formes phlegmoneuses ou suppurées qu'on le rencontre le plus souvent, associé ou non au staphylocoque. Morax, sur 14 cas de dacryocystites suppurées ou de péricystites, a toujours trouvé le streptocoque, le plus souvent à l'état de pureté. Détail à noter : sa virulence était presque toujours assez réduite. Cuénod (4), sur 5 cas de dacryocystites purulentes avec phlegmon du sac, a trouvé 3 fois le streptocoque. Leber (5) et Sattler (6) insistent sur le rôle prépondérant du streptocoque dans la pathologie des affections lacrymales.

On voit donc combien la conjonctive, dans les cas

(1) Cuénod et Terson. — *Loc. cit.*
(2) Widmark. — *Loc. cit.*
(3) Morax. — *Loc. cit.*
(4) Cuénod. — *Loc. cit.*
(5) Leber. — *Congrès international de Heidelberg.* 1888.
(6) Sattler. — *Revue d'ophtalmologie.* 1884.

d'infections lacrymo-nasales, se trouve menacée par le streptocoque, qu'il existe seul ou associé avec le staphylocoque ou le bacille de Löffler.

Si la voie lacrymale est la route la plus fréquemment suivie par le streptocoque pour arriver à la conjonctive, elle n'est pas la seule. Assez souvent aussi l'infection se fait par propagation directe d'une affection siégeant sur la peau du visage au voisinage de l'œil. C'est ce qui se produit dans certains cas d'érysipèle. Celui-ci peut siéger dans l'angle naso-génien, gagner peu à peu jusqu'aux paupières et par leur intermédiaire infecter la conjonctive. Terson parle d'un malade sujet depuis plusieurs années à des érysipèles faciaux et qui finit un jour par être atteint de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques. Il en est encore ainsi dans certaines formes d'eczéma de la face, d'impétigo du visage à pustules convergentes, quand des suppurations secondaires d'origine streptococcique viennent s'y surajouter. Enfin l'infection conjonctivale streptococcique peut reconnaître pour cause un simple orgelet, une blépharite, une infection quelconque du bord ciliaire. Ce serait même, d'après M. de Wecker (1), un des modes les plus fréquents d'infection de la conjonctive.

L'apport du streptocoque peut emprunter une voie beaucoup plus indirecte et n'être que le fruit d'un contage septique produit soit par des linges contaminés, serviettes, mouchoirs, etc., soit par l'inter-

(1) De Wecker. — *La Clinique ophtalmologique.* 25 janvier 1900.

médiaire des mains et des doigts souillés : pansements septiques, tourniole, panaris, plaies suppurantes, etc.

Le simple contact de l'air atmosphérique a pu, dans certains cas, déterminer une inflammation de la conjonctive, soit que l'hyperhémie causée par de forts courants d'air ait favorisé le développement et la virulence de germes saprophytes contenus dans les culs-de-sac conjonctivaux, soit que des microbes virulents y aient été apportés avec les poussières du dehors.

Enfin, l'infection conjonctivale peut reconnaître, semble-t-il, une dernière origine : origine vasculaire sanguine ou lymphatique. Un des premiers, Van Moll (1) a émis l'avis que par infection endogène la conjonctive peut s'enflammer, c'est-à-dire qu'il peut se développer une sorte de conjonctivite métastatique. Une inoculation expérimentale tentée par lui prouve le bien fondé de son opinion : une solution chargée de staphylocoques fut injectée dans le sang d'un chien qui présenta, quelques jours après, une conjonctivite dont la sécrétion contenait les cocci semés dans le sang.

C'est ce mode d'infection endogène qu'il paraît le plus vraisemblable et le plus logique d'admettre dans ces cas nombreux, où, sans raison locale, une conjonctivite vient éclore au cours d'une maladie générale infectieuse.

(1) Van Moll. — *Deuxième séance de la Société néerlandaise d'ophtalmologie.* Amsterdam, 21 décembre 1892; Weekblad, 1892, p. 976.

Parmi les affections générales fébriles dues au streptocoque ou qui exaltent sa virulence et peuvent à un moment donné provoquer une infection conjonctivale, nous citerons surtout : la scarlatine, la rougeole, la grippe, la coqueluche, plus rarement l'infection puerpérale.

Sur les 9 observations de conjonctivites pseudo-membraneuses à streptocoques que nous citons dans ce travail, 5 fois, c'est-à-dire dans la moitié des cas, nous voyons l'affection oculaire venir compliquer une infection générale préexistante. Deux fois la scarlatine est en cause, une fois la rougeole, la grippe et l'infection puerpérale.

La congestion des voies lacrymales, commune à quelques-unes de ces affections, l'exaltation de virulence des streptocoques, hôtes habituels des cavités nasale et pharyngienne et leur propagation par voie rétrograde, remontant le cours des larmes jusqu'à la conjonctive, peuvent suffire dans certains cas pour expliquer le mode d'infection, mais il n'est pas douteux que pour de tels malades, atteints de septicémie véritable, présentant évidemment dans leur torrent circulatoire des germes infectieux, le processus endogène soutenu par Parinaud puisse être le plus vraisemblablement défendu.

Il existe enfin des cas, assez rares, où il est impossible de rattacher à aucune lésion locale préexistante, à aucune affection générale le mode de production de l'inflammation conjonctivale. L'observation personnelle que nous citons dans ce travail *(Obs. IX)*

en est un exemple typique : Voici une enfant qui fut toujours bien portante, et jamais ne présenta de lésion oculaire; son état général est excellent et nulle part, ni dans sa famille ni dans son entourage, ni dans sa commune n'existe de maladie fébrile ou contagieuse. Pourtant elle contracte presque subitement une conjonctivite pseudo-membraneuse grave qui entraîne, dix jours après, la destruction totale des deux cornées et la fonte purulente des deux yeux. Par quelle voie s'est faite l'infection? Comment l'enfant s'inocula-t-elle un streptocoque aussi virulent? Malgré nos recherches, nous n'avons pu le soupçonner.

M. Poulard (1) ne pense pas que sur la conjonctive l'infection streptococcique puisse s'établir sans une lésion préexistante. Pour lui l'infection streptococcique primitive d'emblée reste douteuse. Il nous semble cependant difficile d'expliquer autrement ce cas.

Étant donné la multiplicité des portes d'entrée et des voies d'accès, le streptocoque devrait, semble-t-il, pulluler sur la conjonctive à la moindre infection, surtout si l'on considère qu'il trouve là d'excellentes conditions de culture : chaleur, humidité continue, légère alcalinité, replis anfractueux, présence d'un enduit visqueux dans les culs-de-sac conjonctivaux. C'est presque un milieu de culture optimum. (Chibret) (2).

(1) Poulard. — Infection streptococcique de la conjonctive. *Archives d'ophtalmologie.* Juin 1903, p. 382.

(2) Chibret. — *Société française d'ophtalmologie.* Séance du 6 mai 1891. In *Archives d'ophtalmologie*, 1891.

Pourtant les conjonctivites à streptocoques sont peu fréquentes; elles sont même très rares, eu égard au grand nombre des infections streptococciques que l'on rencontre si souvent dans le voisinage de la conjonctive : affections nasales, lacrymales, ciliaires, palpébrales, dermites diverses de la peau du front et du nez.

C'est qu'à côté du microbe qui produit l'infection par lui-même et par ses toxines, il faut, ici comme toujours, faire intervenir d'autres facteurs et surtout accorder une place importante au terrain.

Normalement, l'organisme ne reste pas passif vis-à-vis de l'infection. Il se défend par une série de processus vitaux qui, à moins d'extrême virulence de la part du microbe, finissent par avoir raison de celui-ci. Ce n'est qu'en cas de défaillance, d'amoindrissement vital de l'organisme que le microbe, ne rencontrant sur sa route aucun obstacle, aucune barrière, vit, se multiplie et se propage.

Cette loi de physiologie générale nous explique pourquoi, sur la conjonctive, toute déchéance marquée de l'organisme (scrofule, lymphatisme, tuberculose), toute diminution transitoire de sa force de résistance (affection aiguë: scarlatine, rougeole, grippe, diphtérie), toute lésion locale antérieure (stagnation des larmes, éraillure de la muqueuse, vieilles phlyctènes, etc.) crée un terrain propice à l'éclosion et à la pullulation du streptocoque. — Et c'est la raison pour laquelle la plupart des conjonctivites à streptocoques ne se rencontrent guère que chez des enfants chétifs, ma-

lingres, ayant le plus souvent derrière eux tout un passé morbide. Que si on les constate quelquefois chez l'adulte, où elles sont beaucoup plus rares, c'est qu'elles se sont greffées alors le plus ordinairement sur d'anciennes lésions oculaires. *(Obs. VI.)*

Comment, localement, au niveau de la conjonctive l'organisme se défend-t-il en temps normal? Par deux processus : l'un anatomique, l'autre physiologique.

Le processus anatomique de défense de la conjonctive est constitué par l'épithélium d'abord et par la structure même de la conjonctive. — L'épithélium conjonctival normal, non altéré par d'anciennes ou récentes lésions, offre aux microbes une barrière le plus souvent infranchissable. Toutefois, dans les cas d'extrême virulence ou d'infection massive, cette barrière peut se laisser forcer. — La structure intime de la conjonctive constitue elle-même un puissant moyen de défense. Le tissu qui la constitue ressort au tissu adénoïde de Wirchow. Il est composé de fibres conjonctives anastomosées en mailles très fines et infiltrées dans tout leur réseau de corpuscules lymphoïdes, analogues aux amas de cellules lymphoïdes du tissu intestinal. Grâce à la phagocytose qu'exerce cette sorte d' « amygdale conjonctivale » (Terson), bon nombre de micro-organismes sont englobés et détruits avant d'avoir pu faire aucun ravage. La conjonctive possède donc de par sa structure des propriétés défensives de tout premier ordre.

Le processus physiologique de défense de la conjonctive est multiple : mouvements palpébraux, sécré-

tion conjonctivale, sécrétion lacrymale viennent tour à tour ou simultanément protéger, lubréfier et purger la conjonctive des microbes entrés à son contact.

En plus de son rôle physiologique principal, qui est de maintenir toujours également humectée la conjonctive bulbaire, le clignement palpébral joue encore un rôle de désinfection vis-à-vis de cette membrane. L'expérience clinique et l'observation bactériologique ont en effet démontré que, sous l'influence du bandeau, lorsque le clignement ne se fait plus, le nombre des germes augmente; qu'ils diminuent au contraire et disparaissent rapidement après leur introduction expérimentale sur la conjonctive, lorsque ce clignement s'effectue normalement.

Quant à la sécrétion conjonctivale, sorte de produit gélatineux et visqueux qui s'accumule dans les culs-de-sac, elle semble n'avoir pour rôle que la lubréfaction de la conjonctive et l'enrobement des poussières. Elle facilite le glissement des surfaces muqueuses et prévient les érosions épithéliales de la conjonctive et de la cornée. On a voulu lui faire jouer un rôle bactéricide, mais Zur Nedden (1) l'ayant ensemencée, après raclage de l'angle interne et du cul-de-sac inférieur, a constaté son innocuité absolue pour les microbes les plus divers. Le résultat fut toujours négatif et la prolifération des microbes plutôt accrue que diminuée.

Clignement palpébral et sécrétion conjonctivale n'ont qu'un rôle secondaire dans le nettoyage de la

(1) Zur Nedden. — *Zeitschrift für Augenheilkunde*. Vol. XVIII. Octobre 1907, p. 300.

conjonctive. Le véritable rôle antiseptique reste dévolu à l'irrigation lacrymale : « à cet écoulement régulier et continu de liquide qui, partant du cul-de-sac supérieur dans toute son étendue (glande lacrymale orbitaire, palpébrale et glandes du cul-de-sac supérieur), va baigner la conjonctive et entraîne constamment les détritus vers la caroncule et les points lacrymaux » (Cuénod) (1).

Mais est-ce là un simple rôle de nettoyage mécanique, ou bien faut-il reconnaître aux larmes une action stérilisante et bactéricide?

Trois opinions ont été émises sur la question.

Une première opinion, soutenue par Chibret, Morax, Ahlström, Terson, Cuénod, Zur Nedden, dénie tout pouvoir bactéricide sérieux à la sécrétion lacrymale et ne lui reconnaît qu'une action mécanique d'entraînement des microbes. — « Il est hors de doute que des espèces microbiennes vivent dans les culs-de-sac souvent à l'état très virulent (pneumocoque, staphylocoque, streptocoque, etc.) et que, d'autre part, la stagnation et l'abondance des larmes qui se produisent quand les voies lacrymales sont complètement oblitérées, mais sans infection, prédisposent aux kératites bien plus qu'elles ne les préviennent, ce qui n'arriverait pas si les larmes avaient un pouvoir antiseptique considérable par elles-mêmes » (Terson et Cuénod) (2). Ahlström (3), après avoir recueilli des

(1) Cuénod. — *Gaz. des hôpitaux.* 16 septembre 1894.

(2) Terson et Cuénod. — *Loc. cit.*

(3) Ahlström. — *Centralblatt für prakt. Augenheilkunde.* Juillet 1895.

larmes provenant d'une fistule lacrymale et les avoir ensemencées avec du staphylocoque doré, conclut qu'elles ne sont pas bactéricides mais qu'elles constituent simplement un médiocre milieu de culture pour le développement des microbes. Zur Nedden (1), dans une série d'expériences, constate l'absolue innocuité des larmes pour les bacilles de la dysenterie et du typhus ainsi que pour le diplobacille. Jamais la production des germes ne fut diminuée.

Une deuxième opinion, surtout représentée par Bach (2), reconnaît aux larmes une légère action bactéricide, tout en pensant que le liquide lacrymal agit surtout mécaniquement en balayant constamment la surface conjonctivale.

Enfin une troisième opinion, soutenue en Allemagne par Hildebrandt, Bernheim, Marthen, et en France par Valude, accorde à la sécrétion lacrymale une action directement bactéricide et stérilisante. En 1887, M. Valude (3), étudiant l'action des larmes sur le bacille de Koch, constate que le liquide lacrymal, empêche le développement du microbe et est même capable de neutraliser sa virulence. En 1899, dans de nouvelles recherches expérimentales concernant l'action du liquide lacrymal sur la bactéridie charbon-

(1) Zur Nedden. — *Zeitschrift für Augenheilkunde.* Vol. XVIII. Octobre 1907, p. 300.

(2) Bach. — Congrès allemand de médecine, tenu à Nuremberg, septembre 1893.

(3) Valude. — *Études sur la tuberculose.* Masson, édit., Paris. 1887. — Action bactéricide des larmes (*Ann. d'oculistique*, 1899. T. CXXII, p. 169).

neuse, le coli-bacille, le staphylocoque blanc, le staphylocoque doré, M. Valude arrive aux conclusions suivantes :

« 1° Le liquide lacrymal est un très mauvais milieu de culture pour les bactéridies charbonneuses; il possède vis-à-vis d'elles, même lorsqu'elles sont à l'état de spores, un pouvoir bactéricide incontestable qui ne disparaît que par un chauffage prolongé au-dessus du point de coagulation de l'albumine ;

« 2° Le liquide lacrymal permet le développement du coli-bacille, lorsque l'ensemencement est fait très largement, mais ce micro-organisme trouve là un milieu qui lui est défavorable puisqu'il y perd en partie sa vitalité si grande et quelques-unes de ses propriétés biologiques, surtout lorsque le contact a été longtemps prolongé.

« 3° Le liquide lacrymal est un mauvais milieu de culture pour le staphylocoque doré, et le séjour de ce microbe, au sein du liquide, suffit pour lui faire perdre en huit jours sa faculté de rajeunissement sur un milieu très nutritif;

« 4° Le staphylocoque blanc peut pousser dans le liquide lacrymal; mais, soumis pendant plusieurs semaines à son action, il finit par y perdre sa vitalité, et au bout d'un mois environ il a perdu le pouvoir de se rajeunir sur les milieux très nutritifs. »

Enfin, d'après M. Valude, le pouvoir bactéricide varierait avec l'alcalinité ou l'acidité des larmes. Toute diminution de l'alcalinité abaisserait l'état bactéricide

et prédisposerait l'œil à se laisser envahir par l'infection.

Aujourd'hui, l'opinion qui semble la plus généralement admise est que les larmes n'ont qu'un pouvoir bactéricide infime, et que leur vrai rôle est un rôle de balayage mécanique. Lorsque ce rôle de nettoyage ne peut plus s'accomplir, ou devient notoirement insuffisant, par suite de l'accumulation de poussières par exemple, les microbes pullulent.

Les expériences de Rœmer (1) témoignent de cette multiplication microbienne lorsque le liquide lacrymal ne peut plus suffire à charrier les détritus trop nombreux qui encombrent le champ conjonctival. Après avoir déterminé par deux examens successifs, à 24 heures de distance, le contenu microbien du sac conjonctival d'un cobaye, il y introduit un peu de poussière stérile (charbon, tabac, bois). Immédiatement il y a pullulation microbienne. Tel cobaye, par exemple, qui ne présentait la veille que 93 germes dans son sac conjonctival, en présente le lendemain jusqu'à 10 125. Pourtant l'irritation de la conjonctive amène un renforcement du flux lacrymal, mais cette surabondance de liquide n'empêche en rien les microbes de proliférer.

Jusqu'ici nous n'avons envisagé que les facteurs de résistance de l'organisme et ses processus de défense. Mais d'autres facteurs, tenant ceux-là au microbe,

(1) Roemer. — *Zeitschrift für Hygiene und Infektions krankheiten.* Vol. XXXII. Octobre 1899. P. 295.

peuvent encore compliquer le problème, en intervenant dans le conflit; ces facteurs microbiens sont : la virulence du streptocoque, sa quantité au niveau des lésions conjonctivales ou cornéennes, enfin les diverses associations qu'il peut contracter avec d'autres germes pathogènes. Nous les étudierons au cours de ce travail, en traitant de la bactériologie des conjonctivites pseudo-membraneuses à streptocoques et nous dirons le pronostic spécial des formes polymicrobiennes.

CHAPITRE III

Bactériologie et Anatomie pathologique des fausses membranes.

BACTÉRIOLOGIE. — Les procédés de recherche du streptocoque dans les conjonctivites pseudo-membraneuses ne diffèrent pas sensiblement de ceux employés pour sa recherche dans les autres affections qu'il peut provoquer : abcès, infection puerpérale, phlegmon diffus, érysipèle. Ici, toutefois, il ne suffit pas de déceler sa présence dans le pus, il faut encore le rechercher dans son produit de réaction, la fausse membrane.

Pour être complet, l'examen doit porter sur trois points : l'examen sur lame, l'étude des cultures et l'inoculation expérimentale.

L'inspection sur lame, lorsqu'on a affaire à une conjonctivite intense, avec pullulation abondante de cocci en chaînettes, est déjà, par elle-même, une indication qui a une valeur diagnostique très grande.

Voici le procédé que nous employons pour le prélèvement du pus. Un fil de platine, préalablement

stérilisé au rouge sombre, est après refroidissement plongé dans le cul-de-sac inférieur, la paupière correspondante étant légèrement éversée. Nous portons la gouttelette de pus ainsi prélevée sur une lamelle de verre, nous l'étendons en couche très mince et nous fixons à la flamme.

Pour les pseudo-membranes, nous les arrachons du cul-de-sac supérieur avec une pince flambée et nous les recueillons dans deux godets stérilisés. Les fragments de membrane du premier godet sont examinés à l'état frais, directement sur lame. Les fragments du second, portés sur différents milieux, nous servent à l'étude des cultures.

Pour l'examen sur lame, nous employons le procédé général de coloration suivant : coloration préalable au Gram pratiquée suivant des règles très précises; violet de gentiane versé directement sur la lamelle : une minute; solution de Lugol iodo-iodurée, versée directement sur la lamelle sans lavage préalable : quelques secondes; laver à l'eau distillée; enfin décoloration à l'alcool absolu : 30 secondes. La lamelle ainsi traitée est dite passée au Gram. Seuls les microbes sont colorés. Nous recolorons immédiatement en déposant une goutte de solution faible hydro-alcoolique de fuschine et en lavant à l'eau.

Les microbes qui prennent le Gram (et le streptocoque est du nombre) sont colorés en violet foncé; les leucocytes et les microbes qui ne le prennent pas sont colorés en rose.

Morphologie du streptocoque. — Examiné sur lame, le streptocoque apparaît formé de cocci de 0 μ 3 à 1 μ, groupés les uns à la suite des autres en lignes ondulées, ressemblant à un collier, d'où le nom de streptocoque. Le nombre des éléments composant les chaînettes varie de 3 à 10 ou 12 dans le pus ou les fausses membranes, mais ce nombre peut aller jusqu'à 100 et davantage, surtout dans les cultures.

Variétés. — On a décrit plusieurs variétés de streptocoques, variétés différant non pas seulement par leurs caractères morphologiques, mais encore par leurs caractères biologiques. De ces espèces multiples, qui furent jadis cataloguées et décrites à part, on ne fait plus aujourd'hui qu'un seul groupe. Le streptocoque qui fait le pus, celui qui engendre l'érysipèle, celui qui provoque l'infection puerpérale, celui qu'on trouve dans le phlegmon diffus ne sont que des états variables d'un seul et même agent pathogène.

Cultures. — Le streptocoque est aérobie et anaérobie. Il est immobile et asporulé. Il cultive entre 18° et 37° avec température optima vers 35°. Il cultive facilement sur sérum, sur les milieux glycérinés, sur les milieux ascites. Les milieux acides lui sont défavorables.

Sur bouillon ordinaire, il amène un trouble assez prononcé en 24 heures. Ce trouble est dû à de petits grumeaux qui nagent dans le bouillon et finissent par se déposer au fond du tube ou du ballon. Au bout de 8 jours, le bouillon redevient transparent. — Sur

sérum liquide du lapin, il cultive abondamment, et garde pendant longtemps sa toxicité et sa vitalité. — Sur le lait, il produit rapidement, quelquefois lentement, la coagulation. Dans des cas assez rares, cette coagulation n'a pas lieu. — Sur gélatine en piqûre, il forme de petites colonies blanches, arrondies, se développant surtout dans les parties profondes du trait d'ensemencement. La gélatine n'est jamais liquéfiée. — Sur agar, il forme rapidement, en 24 heures, de petits semis de colonies grisâtres, en grains de semoule. Il en est de même sur sérum coagulé. — Sur pomme de terre enfin, les cultures sont tantôt négatives, tantôt positives, mais peu faciles à reconnaître à l'œil nu.

Vitalité et virulence. — Le streptocoque a une faible vitalité. Il faut le repiquer tous les deux jours. C'est dans les milieux ascites ou à sérum que sa vitalité et sa virulence se conservent le mieux. A cet égard, le milieu de Marmorek, bouillon peptonisé et liquide ascitique en parties égales, est le milieu de choix.

Inoculations. — Pour rechercher la virulence du microbe, l'animal indispensable est le lapin. L'inoculation sous la peau de son oreille de 2 centimètres cubes d'une culture fraîche produit dans les 48 heures un érysipèle, ou un abcès avec suppuration. Si le streptocoque est hypervirulent, le lapin meurt en 48 heures par septicémie (Gabrielidès) (1).

(1) Gabrielidès. — *Ophtalmologie microbiologique.* Tome I, p. 131.

Sur la cornée, les inoculations avec des cultures pures et récentes, faites entre les lames cornéennes, amènent, suivant la virulence du microbe, un simple ulcère, un hypopion, une iritis, une panophtalmie (Cuénod) (1).

Sur la conjonctive une inoculation de streptocoque peu virulent n'amène qu'une légère vascularisation au voisinage de l'injection, et une sécrétion purulente de peu de durée. Si le microbe est très virulent, la conjonctivite se généralise, la sécrétion est abondante, persistante, et la propagation peut se faire vers l'œil sain, les voies lacrymales et les fosses nasales (Morax) (2).

L'inoculation d'une toxine de streptocoque très virulent peut tuer un lapin en quelques jours à la dose de 1 centimètre cube. D'après les expériences de Bardelli (3), l'action des inoculations de toxines dans l'œil est la suivante : 1° L'injection de quelques gouttes de toxine dans la chambre intérieure provoque une iritis qui guérit en 8 ou 10 jours ; 2° L'injection de 1 centimètre cube de toxine sous la conjonctive provoque la rougeur de la conjonctive et une sécrétion peu abondante qui se dissipe en 4 ou 6 jours; 3° L'instillation répétée de toxine dans le sac conjonctival provoque une conjonctivite grave suivie d'iritis et de kératite.

(1) Cuénod. — *Loc. cit.*, p. 995.

(2) Morax. — Thèse de Paris. 1894. P. 80-81 et 108.

(3) Bardelli. — Congrès de la *Société italienne ophtalmologique.* 26 août 1895.

Le rôle pathogène du streptocoque en ophtalmologie a été discuté au chapitre de l'étiologie. Il nous reste maintenant à étudier l'anatomie et la physiologie pathologique, de son produit de réaction : la fausse membrane.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les productions pseudo-membraneuses sur la conjonctive furent pendant longtemps considérées comme l'apanage exclusif du bacille de Löffler et, chose étrange, le déclassement des angines pseudo-membraneuses s'était déjà opéré depuis plusieurs années que l'on en restait encore, en pathologie oculaire, à considérer les fausses membranes comme fonction du seul bacille diphtérique.

Aujourd'hui il est démontré que la fausse membrane n'est pas un produit spécifique, qu'elle soit superficielle ou qu'elle soit infiltrée. Son origine est polymicrobienne (bacille de Löffler, streptocoque, pneumocoque, gonocoque, staphylocoque, etc.). Elle peut encore être physique (pression) ou chimique (nitrate d'argent, ammoniaque, jequirity, etc.).

M. Sourdille (1), dans des recherches expérimentales multipliées, a étudié sur la conjonctive du lapin la production des fausses membranes. Il s'est servi pour ses expériences d'ammoniaque ordinaire du commerce, dilué dans moitié d'eau, et en procédant à des cautérisations méthodiques, il est arrivé, sur la con-

(1) Sourdille. — Les fausses membranes de la conjonctive. In *Archives d'ophtalmologie*. Avril 1894.

jonctive, à des résultats identiques à ceux produits par les inoculations de cultures microbiennes virulentes.

Nous citons, *in extenso*, l'excellente description qu'il donne à ce sujet.

a) Lésions expérimentales. — « Quelques instants après la cautérisation, la conjonctivite s'injecte; ses vaisseaux se dilatent; l'œil devient larmoyant et l'animal manifeste une certaine douleur. Au bout d'un quart d'heure à une demi-heure, la muqueuse prend un aspect vernissé; on dirait qu'elle est recouverte d'une couche de gomme laque transparente : c'est le début de la fausse membrane; celle-ci est très manifestement constituée au bout d'une heure.

Elle est d'abord grise, puis d'un gris jaunâtre, assez mince (un demi-millimètre environ), facilement isolable, et après son ablation, la muqueuse turgescente saigne abondamment. Si la cautérisation a été légère, il se reproduit encore une fausse membrane blanc jaunâtre qui s'élimine pour faire place à d'autres; celles-ci diminuent rapidement d'épaisseur; enfin, au bout de quelques heures (10 à 12 en moyenne), elles disparaissent; la conjonctive, encore rouge, revient progressivement à son état normal et l'animal est complètement guéri vers la fin du troisième jour.

Cette première période rappelle d'une manière frappante la conjonctivite croupale de l'homme.

Si l'action caustique a été plus intense ou plus pro-

longée, les phénomènes, au lieu de rétrocéder, s'accentuent et l'on assiste à la forme suivante :

La conjonctive jusque-là rouge, saignante, très vasculaire, pâlit; en même temps elle s'épaissit, et cette augmentation d'épaisseur ne reste pas seulement limitée à la muqueuse, mais atteint toute la paupière. Celle-ci se montre alors dure, cartilagineuse, chaude, violacée; elle est très difficile à retourner. La conjonctive, qui peut continuer ou non à être recouverte d'une fausse membrane, devient jaune, exsangue, avec des taches ecchymotiques; il existe une sécrétion séreuse, avec flocons membraniformes; la cornée, si elle a été touchée par le caustique, peut alors s'infiltrer.

Cette période d'infiltration « interstitielle » dure un temps variable. Mais, en général, au bout de quatre à cinq jours, les phénomènes s'atténuent, la paupière devient de plus en plus souple, la conjonctive se vascularise à nouveau, en même temps qu'apparaît une abondante sécrétion purulente. Dès lors l'élimination est rapide et, vers le dixième jour, on peut déjà constater des cicatrices de la conjonctive en voie de formation.

Cette seconde période répond absolument à la véritable conjonctivite interstitielle diphtéritique de de Graefe; elle n'est cependant qu'un état plus avancé, un degré plus accentué de la forme précédente croupale, et ces deux formes peuvent être reproduites au gré de l'expérimentateur. (Sourdille.)

b) Examen microscopique de la fausse membrane expérimentale. — I. *Période de rougeur*

et d'état vernissé de la conjonctive. — Les premières altérations qu'on constate au microscope sont des modifications de l'épithélium conjonctival. Le protoplasma des cellules pâlit, devient vitreux, réfringent, et perd rapidement le pouvoir de fixer les matières colorantes; ses contours deviennent aussi moins nets. Le noyau s'altère, est moins apparent et devient difficilement et à peine colorable. C'est la nécrose de coagulation de Weigert. En même temps, du côté du derme muqueux, se produisent des modifications congestives; tous les vaisseaux se dilatent; leur lumière élargie est obstruée de globules rouges tassés les uns contre les autres; on voit alors, sur la coupe, très rapprochés les uns des autres et se touchant presque, une quantité de capillaires distendus, rampant immédiatement au-dessous de l'épithélium. Cette énorme congestion du système vasculaire sous-épithélial explique facilement l'écoulement abondant de sang qui se produit après l'enlèvement de la fausse membrane...

II. *Période de fausse membrane.* — Entre les cellules épithéliales ainsi altérées, apparaissent des vacuoles remplies d'un liquide homogène et réfringent; ces vacuoles, en s'agrandissant, soulèvent par place l'épithélium et forment un vaste réseau vacuolaire limité par des travées épithéliales aplaties. Ces vacuoles se remplissent rapidement d'une substance claire, réfringente, vaguement fibrillaire, dans laquelle on rencontre quelques rares éléments figurés du sang;

elles s'agrandissent et bientôt toute la couche épithéliale est entièrement séparée du chorion muqueux. L'espace ainsi laissé libre est comblé par des strates fibrineuses. La première fausse membrane est alors complète; elle est constituée de la façon suivante : à sa partie la plus superficielle, on trouve des cellules épithéliales nécrosées; celles-ci déformées, à peine reconnaissables, se présentent sous la forme de corpuscules réfringents, jaunâtres, plus ou moins arrondis, et d'un diamètre variant de 15 à 20 μ...

Au-dessous, on trouve des couches superposées et parallèles de fibrine à l'état fibrillaire, séparées par des cellules lymphoïdes et des globules rouges; ces éléments sont rares au début, mais leur nombre va progressivement en augmentant, à mesure que la fibrine diminue.

A un stade plus avancé, après la chute de cette fausse membrane ainsi constituée, celles qui lui succèdent sont surtout composées de globules blancs et de globules rouges; la fibrine disparaît de plus en plus et n'est plus représentée que par un réticulum fibrillaire très délicat, séparant les éléments ci-dessus. Ajoutons qu'on y rencontre encore quelques rares corpuscules jaunes, réfringents, représentant les cellules épithéliales qui n'ont pas été complètement éliminées.

La fausse membrane n'est pas, comme il est soutenu encore par les classiques, un simple dépôt de fibrine au-dessus de l'épithélium sain; elle n'est pas non plus une eschare épithéliale; c'est un produit com-

plexe, absolument identique à celui qui se forme dans les localisations laryngées de la diphtérie.

Les lésions du derme muqueux sont les mêmes que dans la période précédente; la congestion vasculaire est seulement plus accentuée encore.

III. *Période d'infiltration.* — La fausse membrane ne change pas sensiblement de caractère; elle peut manquer, mais en général elle devient plus mince et est surtout composée d'éléments figurés du sang noyés dans un délicat réseau de fibrine. C'est surtout du côté du derme muqueux et du tissu sous-jacent que les lésions s'aggravent. Il n'existait tout à l'heure que de la congestion vasculaire, maintenant il se produit une exsudation séro-fibrineuse abondante dans tout le tissu muqueux. Cette exsudation s'infiltre dans les éléments du tissu conjonctif, en dissocie les faisceaux et forme de véritables lacs où elle se coagule. Ce coagulum se présente sous la forme de masses translucides, légèrement granuleuses..., la conjonctive et toute la paupière ont triplé d'épaisseur... Les vaisseaux de petit calibre et les capillaires ont à peu près disparu... Cette anémie de la conjonctive, jointe à l'exsudat interstitiel, explique bien cette couleur jaune lardacée que présente la conjonctive à cette période; elle explique aussi pourquoi l'ablation de la fausse membrane et même les scarifications du tissu ne donnent lieu à aucun écoulement de sang.

Presque en même temps que cette exsudation séro-fibrineuse, on voit une diapédèse abondante se pro-

duire. Les globules rouges émigrent en grand nombre; ils se réunissent même par places, s'entassent en formant les ecchymoses signalées dans la diphtérie interstitielle.

IV. *Période de régression et de cicatrisation.* — Les éléments cellulaires extravasés ont alors des destinées différentes; les uns rentrent dans la circulation générale; mais la plus grande partie subit la dégénérescence granulo-graisseuse et est rapidement résorbée.

La conjonctive ne revient pas complètement à l'état normal. Des cellules fixes du tissu conjonctif et des cellules migratrices s'organisent; il se forme un tissu conjonctif nouveau qui devient fibreux, se rétracte et donne lieu à ces redoutables brides qui font ressembler la conjonctive à un véritable tissu de cicatrice » (Sourdille).

M. Sourdille s'est servi de l'ammoniaque, mais d'autres substances, le jequirity, le nitrate d'argent surtout, peuvent produire également des fausses membranes conjonctivales. Si la concentration du principe chimique est faible, si la quantité employée est réduite, si les cautérisations sont rares, il ne se forme que des membranes superficielles. Si la concentration est forte, les cautérisations longues, abondantes et répétées, l'infiltration palpébrale ou cornéenne se produit. — Le microbe n'agit pas autrement; mais ici la virulence remplace la concentration, le nombre des germes la quantité du caustique, l'action plus ou moins continue de l'agent pathogène la fréquence des cautérisations.

CHAPITRE IV

Symptomatologie.

La symptomatologie des conjonctivites pseudo-membraneuses ne formait jusqu'à ces dernières années qu'un chapitre des conjonctivites diphtériques. Ce n'est qu'à partir de 1894, par suite de l'application méthodique du contrôle bactériologique à toute affection conjonctivale grave, que l'histoire des conjonctivites à fausses membranes commence à se transformer.

L'observation de MM. Bourgeois et Gaube (1894) *(Obs. I)* vint d'abord démontrer d'une façon péremptoire, par la précision et la multiplicité des recherches bactériologiques, que le seul streptocoque pouvait suffire pour déterminer sur la conjonctive des fausses membranes en tout analogues à celles de la diphtérie. L'année suivante (1895), une observation de M. Morax (1) venait prouver que la forme grave ou interstitielle de l'ophtalmie pseudo-membraneuse,

(1) Morax. — Cité par M. Terson à la *Soc. d'opht. de Paris.* Séance du 4 juin 1895.

jusque-là considérée comme l'entier et exclusif apanage de la diphtérie oculaire, pouvait être causée uniquement par le streptocoque pyogène. Depuis, l'examen bactériologique a montré maintes fois que toutes les variétés cliniques décrites jadis à propos de la diphtérie oculaire pouvaient se trouver reproduites par le streptocoque. Les travaux de M. Sourdille (1) sur la fausse membrane sont venus encore confirmer l'impossibilité de classer les conjonctivites pseudo-membraneuses d'après l'aspect des lésions, non plus que d'après leur allure clinique.

Les conjonctivites pseudo-membraneuses à streptocoques n'ont donc pas à proprement parler de symptomatologie particulière. Leurs signes cliniques sont les mêmes que ceux de la conjonctivite diphtérique; aussi, par analogie avec cette dernière, décrirons-nous quatre formes principales de conjonctivites streptococciques à fausses membranes : une forme interstitielle, une forme grave suraiguë, une forme croupale ou diphtéroïde, une forme chronique.

Forme interstitielle. — C'est la forme parenchymateuse des Allemands, la forme diphtéritique de de Graefe (2). De toutes les conjonctivites pseudo-membraneuses, c'est la forme la plus grave. On l'a observée chez le nouveau-né, mais elle se rencontre surtout chez l'enfant entre 3 et 8 ans.

Le début peut être foudroyant, il est le plus souvent

(1) Sourdille. — *Loc. cit.*

(2) De Graefe. — *Archiv f. Ophtalm.* Berlin, 1854.

lent et insidieux. Les paupières sont le siège d'un gonflement énorme qui amène l'occlusion complète de l'œil. Cet œdème est consistant, dur, empêchant le retournement de la paupière supérieure. L'aspect extérieur en est cyanosé, rouge vineux; la peau est tendue et chaude. Si l'on parvient à éverser la paupière supérieure, on la voit recouverte d'une vaste fausse membrane, grisâtre, luisante, d'aspect lardacé, avec ici et là des taches ecchymotiques. Cette fausse membrane fait corps avec la muqueuse et aucun fragment n'en peut être détaché. Si toutefois l'on y parvient, la muqueuse apparaît pâle et exsangue; aucun suintement sanguin ne se produit. Le plus souvent la conjonctive bulbaire participe au processus pseudo-membraneux et alors la cornée tout entière peut se laisser envahir. L'engorgement ganglionnaire est exceptionnel.

Concurremment avec la gravité de l'état local, les phénomènes généraux sont ordinairement très marqués : température élevée, fièvre vive, quelquefois même symptomes ataxo-adynamiques.

Après la phase d'infiltration, qui peut durer huit jours et plus, apparaît la phase de suppuration. La sécrétion, qui jusque-là avait été infime, devient de plus en plus abondante. Le pus charrie des débris de muqueuse, mortifiés par suite de l'entrave apportée à la circulation par l'infiltration. Le plus souvent la cornée participe à cette suppuration et sa perforation en est la suite logique et presque toujours inéluctable. Quelquefois même l'élimination de la cornée est totale et il peut alors en résulter une panophtalmie. Du côté

de la conjonctive, une autre complication peut se produire : la rétraction cicatricielle.

La mort peut survenir du fait de l'intensité de l'infection, ou d'une complication broncho-pulmonaire.

Forme grave suraiguë. — Cette forme clinique de conjonctivite à fausses membranes a été bien décrite par Valude (1) :

« Elle se caractérise par une rapidité extrême dans l'apparition des fausses membranes et par l'intensité de l'infection qui aboutit promptement à la destruction de la cornée. En douze, vingt-quatre ou trente-six heures au plus, la conjonctive est entièrement recouverte d'une membrane très épaisse et adhérente et la cornée est opacifiée généralement en totalité. La membrane commence à se détacher vers le dixième jour, laissant à sa place une muqueuse d'un rouge vif, un peu saignante et dont l'intégrité n'a pas été entièrement respectée, au moins dans ses couches les plus superficielles. On constate en effet, quelque temps après la disparition de tous les symptômes, l'existence de légers plis cicatriciels qui attestent une nécrose, au moins partielle, de la surface conjonctivale. »

Forme croupale ou diphtéroïde. — A côté de ces deux formes de conjonctivites toujours très graves, caractérisées à la fois par l'épaisseur et l'adhérence

(1) Valude. — Conjonctivites à fausses membranes et diphtérie oculaire (*Ann. d'oculistique*, 1894, p. 92 et suiv.).

de leurs membranes et par leur évolution le plus souvent fatale pour l'œil atteint, on observe une autre forme beaucoup plus bénigne, dite diphtéroïde ou membraneuse superficielle.

Elle débute le plus souvent comme une conjonctivite catarrhale intense. Les paupières sont œdématiées, rouges, mais sans dureté ligneuse. La peau n'est pas tendue, chaude, luisante comme dans la forme interstitielle; la muqueuse ne présente pas l'aspect lardacé. Les paupières s'éversent facilement. Ici, comme dans la forme suraiguë de Valude, la suppuration est abondante, mais les pseudo-membranes en général limitées à la région tarsienne, sont minces, superficielles, peu adhérentes, se détachant facilement par frottement avec un stylet garni d'ouate. Il n'y a aucune infiltration dans la profondeur. La membrane détachée, la muqueuse apparaît rouge, saignant à la moindre friction. Les complications cornéennes sont plutôt rares et le plus souvent peu graves; les rétractions cicatricielles sont exceptionnelles. L'affection cède le plus souvent à des irrigations antiseptiques; on l'a vue guérir sans traitement.

Forme chronique. — C'est la forme la plus rare. Voici la description qu'en donne M. Valude :

« Les signes cardinaux de cette variété seraient : l'établissement d'une fausse membrane épaisse, grise et adhérente à la muqueuse sous-jacente qu'elle recouvre sur une plus ou moindre grande étendue. (M. Parinaud a vu de ces fausses membranes recouvrir

une portion assez restreinte de la conjonctive et n'en rester pas moins tenaces pendant plusieurs mois.) La fausse membrane est susceptible de demeurer longtemps, pendant plusieurs mois, sans se détacher, et après sa disparition la muqueuse apparaît rose et indemne. Au cours de ce processus, la cornée peut présenter des altérations, mais le plus souvent celles-ci restent légères ou sont de peu d'étendue. Cette forme est assez bénigne » (Valude).

Tels sont les quatre types cliniques auxquels on a coutume de ramener les diverses conjonctivites pseudo-membraneuses. Nous l'avons déjà dit : le streptocoque peut les reproduire intégralement.

Nous n'avons pu, quant à nous, observer de conjonctivite pseudo-membraneuse streptococcique à forme interstitielle, mais l'observation démonstrative de M. Morax (1) nous suffit pour prouver sa réalité.

Par contre, nous avons été témoin d'un cas fort intéressant de conjonctivite streptococcique à fausses membranes, forme grave suraiguë, du type Valude, *(Obs. IX)* : La malade, une petite fille de 4 ans, est atteinte presque subitement en pleine santé, sans avoir jamais, dans son passé, présenté aucune affection oculaire. Au bout de deux jours, les fausses membranes ont complètement envahi les conjonctives palpébrales. La sécrétion purulente est très abondante. Cinq jours après le début de la maladie,

(1) Morax. — *Société d'ophtalmologie de Paris.* Séance du 4 juin 1895.

large perforation de la cornée à droite et hernie de l'iris. La cornée gauche est infiltrée profondément et en partie recouverte de fausses membranes. Quatre jours plus tard, cette cornée se laisse perforer presque à l'emporte-pièce. Une double panophtalmie nécessite l'exentération de chaque œil. — Les phénomènes généraux furent assez marqués : douleur intense, fièvre vive; toutefois la température axillaire ne dépassa par 38°5. L'engorgement ganglionnaire fut constaté, mais à droite seulement. L'examen bactériologique pratiqué sur lame ne révéla que du streptocoque. Les cultures ne donnèrent naissance qu'à des colonies du même microbe.

Début brusque, suppuration abondante, fausses membranes adhérentes, infection intense, évolution rapide, complications cornéennes précoces et graves : tous ces caractères de la conjonctivite pseudo-membraneuse à forme suraiguë se trouvent réunis dans cette observation.

La même symptomatologie se retrouve encore dans les observations I (cas de M. Bourgeois), II (cas de M. Vialet) concernant deux enfants de 6 ans, mais l'évolution de l'affection est un peu plus longue et dans les deux cas cette affection reste monoculaire. Comme dans l'observation précédente, l'intensité de l'infection amène la destruction des cornées atteintes. Les phénomènes généraux sont identiques : état général mauvais, anorexie absolue, douleurs vives, température ne dépassant pas 38°5. L'examen bactériologique ne révèle que du streptocoque dans l'observa-

tion I; il y a association du streptocoque et du staphylocoque dans l'observation II.

Les observations de conjonctivites streptococciques à forme diphtéroïde ont trait aux cas de Fage (1), Terson (2) et aussi à ceux de Morax-Aubineau *(Obs. IV et V)*, qui nous semblent se rapprocher de cette forme plus que de la forme suraiguë.

Quant à la forme chronique, c'est, nous l'avons dit, une forme rare. Il n'y a guère que le cas de Guibert (3) où le rôle causal du streptocoque ait pu être mis en évidence : Chez une fillette de 7 ans, sujette à des angines à répétition, l'œil gauche d'abord fut frappé d'une série de conjonctivites pseudo-membraneuses. La cornée s'ulcéra et l'œil se vida. L'œil droit fut atteint à son tour, en même temps que l'enfant présentait une nouvelle angine. L'examen pratiqué ne permit de découvrir que des streptocoques et des staphylocoques sans bacilles de Löffler.

En résumé, les distinctions établies par les auteurs entre les diverses formes de conjonctivites pseudo-membraneuses, vraies au point de vue clinique et méritant d'être conservées, car elles renseignent sur la marche de l'affection et sur son pronostic, ces distinctions, disons-nous, ne doivent en rien faire préjuger de la nature de l'affection. Elles ont une valeur pronostique, mais nullement une valeur diagnostique.

(1) Fage. — *Arch. d'ophtalm.* 1891, p. 52.
(2) Terson. — *Midi médical.* 11 juin 1892.
(3) Guibert — *Arch. d'ophtalm.* Octobre 1893, p. 627.

CHAPITRE V

Diagnostic, Pronostic et Traitement.

Peut-on diagnostiquer cliniquement, d'après le seul aspect des lésions, d'après les fausses membranes et les phénomènes généraux, si l'on a affaire à une conjonctivite à streptocoques?

Pareil diagnostic est impossible. Tout au plus peut-on avoir, en présence de tel ou tel cas particulier, quelques vagues et incertaines présomptions en faveur d'un agent pathogène spécial. Ainsi, par exemple, l'éclosion d'une conjonctivite à fausses membranes au cours d'un érysipèle, d'un eczéma, d'impétigo de la face, d'un phlegmon du sac lacrymal, pourra faire penser que le streptocoque est en cause plutôt que le bacille de la diphtérie, si surtout il n'y a rien du côté de la gorge, si la fièvre est nulle, s'il n'y a pas d'engorgement ganglionnaire, etc. Mais ce n'est là qu'une simple présomption et ce n'est pas sur de semblables bases qu'on pourra asseoir un diagnostic étiologique.

Qu'en présence d'une conjonctivite à fausses mem-

branes on pense d'abord à la diphtérie oculaire, rien de plus naturel puisque la production de fausses membranes est une manifestation clinique fréquente du bacille de Löffler, mais, ne l'oublions pas, fausses membranes n'est pas plus équivalent de diphtérie que conjonctivite purulente ne signifie blennorrhagie et gonocoque.

La fausse membrane n'est fonction d'aucun microbe particulier. C'est un produit de réaction à origine multiple. — Sur la conjonctive, de nombreux microbes peuvent déterminer des exsudats membraneux. Nous citons dans ce travail une dizaine de cas où le streptocoque était en cause, mais on peut citer encore des conjonctivites pseudo-membraneuses à staphylocoques, à pneumocoques, à bacilles de Pfeiffer, etc., etc.

Pas plus que la fausse membrane, les autres signes cliniques et les phénomènes généraux ne peuvent mettre sur la voie du diagnostic.

Voyons, en effet, ce que valent certains symptômes donnés comme plus spécialement communs aux conjonctivites diphtériques :

A) *Dureté ligneuse de la paupière supérieure avec résistance au renversement.* — C'est un signe bien inconstant et qui ne se rencontre d'ailleurs que dans la forme parenchymateuse des Allemands, décrite par de Graefe. De plus, nous savons que le streptocoque peut revêtir cette forme parenchymateuse. (Morax) (1). Donc symptôme sans valeur diagnostique.

(1) Morax, cité par M. Terson à la *Soc. d'ophtalm. de Paris*. Séance du 4 juin 1895.

B) *Aspect et consistance lardacés de la face interne des paupières qui ne saignent pas sous des frottements énergiques.* — C'est un symptôme plus constant mais qui est commun à tous les cas, diphtériques, streptocoques ou autres, où l'infiltration a gagné en profondeur et envahi toute l'épaisseur du chorion.

C) *L'adénite préauriculaire.* — Cette adénite aurait paru constante à M. Haltenhoff, dans les cas de diphtérie vraie (*Obs. VII*). Cependant elle manque quelquefois, et lorsqu'elle existe elle n'a pas de valeur pathognomonique puisqu'elle se rencontre en des cas où le streptocoque seul est en cause *(Obs. XI.)*

Une cause d'erreur dans le diagnostic des conjonctivites streptococciques à fausses membranes est la suivante. Souvent le spécialiste n'est appelé à soigner le malade qu'en seconde main. Il ignore les symptômes cliniques du début de l'affection ou bien n'est qu'imparfaitement renseigné par le médecin traitant sur leur évolution et sur la médication jusque-là suivie. Que celui-ci ait ordonné comme traitement des instillations de nitrate d'argent en solution trop concentrée ou qu'il ait lui-même pratiqué des cautérisations trop fréquentes, le malade se présente au spécialiste avec des lésions qui simulent à s'y méprendre l'aspect clinique d'une conjonctivite microbienne à fausses membranes. — « Il faut bien savoir, dit M. Abbadie (1), que, dans certains cas, une conjonc-

(1) Abbadie. — *Société ophtalmologique de Paris* (séance du 9 janvier 1894). Discussion sur une communication de M. Valude.

tivite qui présente les apparences, le premier ou le second jour, d'une conjonctivite purulente au début, peut être modifiée défavorablement par une cautérisation trop énergique et prendre l'aspect, les allures, le mode d'évolution, d'une conjonctivite diphtérique.»

Qu'à ce moment le spécialiste non averti procède à un examen bactériologique: quel que soit le microbe trouvé, il sera tenté de lui imputer la production des fausses membranes, alors qu'elles sont uniquement imputables aux sels d'argent.

En résumé, c'est l'examen bactériologique seul, bien fait, complet (examen sur lames, cultures, inoculations) qui permettra de faire un diagnostic précis et certain. C'est l'unique moyen de différencier entre elles les diverses conjonctivites à fausses membranes et l'on ne pourra affirmer que l'agent pathogène en cause est le streptocoque qu'après étude microscopique de l'exsudat, ensemencement sur des milieux variés et inoculations expérimentales. Les examens devront être multipliés, et aussi précoces que possible. Ils devront être précoces, afin d'éviter une erreur dans le diagnostic bactériologique, une conjonctivite, primitivement causée par le bacille de Löffler, pouvant, du fait de la pullulation du streptocoque comme microbe associé, et du fait de la disparition progressive du bacille de Löffler, faire attribuer au seul streptocoque la production des fausses membranes. Ils devront être multipliés, c'est-à-dire qu'il faudra faire l'examen plusieurs jours consécutifs, et avec des parcelles de pseudo-membranes provenant de différents

endroits. Un seul examen, négatif au point de vue diphtérique, peut créer une présomption en faveur de l'absence du bacille de Löffler, mais seuls des examens répétés peuvent établir sur ce point une certitude absolue.

Quant au pronostic, il est le plus souvent très sombre. Nous croyons avec Villeneuve (1) que, de toutes les conjonctivites à streptocoques, la forme pseudo-membraneuse est, sans contredit, celle qui amène les plus terribles complications. En effet, si nous nous en référons aux cas que nous publions dans ce travail, nous voyons que pour 13 yeux atteints, 7 l'ont été d'une façon irrémédiable.

Toutefois la gravité n'est pas la même pour toutes les formes. On peut les classer ainsi par ordre de gravité croissante : pseudo-membraneuse chronique, pseudo-membraneuse superficielle ou diphtéroïde, pseudo-membraneuse suraiguë de Valude, pseudo-membraneuse interstitielle ou diphtérique de de Graefe. Ces deux dernières formes entraînent presque toujours comme terminaison une perforation de la cornée avec ou sans hernie de l'iris, quelquefois même la fonte purulente de l'œil *(Obs. I, III et IX)*.

« Quant aux formes associées, la plus importante est certainement celle où le streptocoque est associé au bacille diphtérique de Klebs-Löffler. La majorité des auteurs attribuent aux conjonctivites pseudo-membraneuses dues à cette association une gravité

(1) *Loc. cit.*, p. 67 et 68.

exceptionnelle, qu'on peut comparer à la forme streptococcique de la diphtérie pharyngée, une des variétés de la forme infectieuse de M. le professeur Grancher, » (Villeneuve) (1).

La forme strepto-staphylococcique, dont nous citons quelques cas dans ce travail *(Obs. II, IV, et V)* ne paraît pas revêtir un pronostic plus sévère du fait de cette association. L'évolution semble plutôt dépendre du plus ou moins de virulence du streptocoque.

Le traitement est subordonné à la cause, c'est-à-dire à la précision du diagnostic. L'examen bactériologique doit donc être pratiqué dans tous les cas et d'une façon très précoce.

Pour être efficace, le traitement doit être à la fois local, général et prophylactique. Local, il doit viser à atteindre un double but : atténuer la virulence des germes pathogènes, et empêcher autant que possible leur pullulation. Les méthodes mises en œuvre pour arriver à cette fin, comme aussi les agents thérapeutiques employés, ont toujours été très nombreux, mais leur multiplicité même est une preuve qu'aucun ne produit, d'une façon certaine, les effets curateurs souhaités.

Voici résumée, avec les opinions de chaque auteur, une discussion qui montre bien que l'on est loin de s'entendre sur la valeur thérapeutique des divers traitements essayés (*Société d'ophtalmologie de Paris.* Séance du 9 janvier 1894) (1) :

(1) Discussion sur une communication de M. Valude.

M. Abbadie. — ... « Pour en revenir au traitement qui a une si grande importance, je dirai que dans les formes diphtériques vraies, ou dans les formes diphtéroïdes, je proscris les cautérisations au nitrate d'argent, et j'emploie exclusivement le jus de citron, en répétant les cautérisations toutes les six heures, jour et nuit. Je dénie toute valeur thérapeutique aux lavages avec des solutions antiseptiques, à l'application de compresses chaudes ou glacées... Quant à tous les autres antiseptiques : iodoforme, solution faible ou forte de sublimé, permanganate de potasse, naphtol, etc., etc., ils n'ont qu'une valeur incertaine sinon nulle. »

M. Parinaud. — ... « Pour le traitement des conjonctivites pseudo-membraneuses, je ne partage pas du tout l'opinion généralement admise que le nitrate d'argent est nuisible. Il est possible qu'il soit contre-indiqué dans la forme décrite par de Graefe, mais je l'emploie couramment et avec succès dans toutes les autres formes. »

M. Gorecki. — ... « Le traitement des formes diphtéroïdes que je préfère est l'application de l'acide borique à chaud, qui agit très heureusement, mais seulement quand la pseudo-membrane est arrachée ou détruite... »

M. Vigne. — ... « Incidemment, j'ai avancé que de légers attouchements au nitrate d'argent m'avaient suffi comme traitement. Je ne veux pas laisser croire cependant que je ne partage pas l'avis de ceux qui viennent de signaler les détestables effets des cautérisations brutales. Comme M. Valude, je n'aime pas beaucoup le sublimé comme solution de lavage; pour ces cas, j'emploie le naphtol... »

M. Parent. — ... « Je puis, à propos des accidents cornéens de la conjonctivite croupale, donner le traitement qui a été employé avec succès dans le service de M. Panas : on s'est servi du bleu de méthylène ... »

M. Chibret. — ... « Quant au jus de citron, je ne partage pas l'enthousiasme de M. Abbadie; j'ai eu avec lui à enregistrer des désastres... »

Comme on le voit par ces quelques lignes, des médicaments très divers ont été employés dans le but de combattre les complications des conjonctivites à fausses membranes, et cela avec des alternatives de succès et d'insuccès qui nous semblent varier beaucoup plus en raison de la gravité de chaque cas particulier, qu'en fonction de l'agent thérapeutique administré. Toutefois, la plupart des auteurs sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître les effets néfastes du nitrate d'argent. Nous pensons qu'on doit le proscrire de façon absolue.

Les formes croupales ou diphtéroïdes tendent souvent à guérir d'elles-mêmes, aussi peut-on se contenter dans ces cas de désinfection au permanganate de potasse à 1/4000, ou même de simples lavages à l'eau bouillie et chaude. Dans les cas graves, le permanganate à 1/2000, la pommade iodoformée à 1/50, la glycérine phéniquée à 1/100 (Sourdille), le protargol et l'argyrol (Gabrielidès), des solutions de naphtol, etc. pourront être essayés.

Il est évident qu'il faudra soigner les affections de voisinage concomitantes : eczéma, impétigo, éry-

sipèle, etc, dont la conjonctivite peut n'être qu'une propagation. On soignera de même les voies lacrymales, si elles sont intéressées : cathétérisme pour rétablir le cours des larmes, incision ou ablation du sac dans le cas de phlegmon.

Le traitement sera encore général et devra s'inspirer de la gravité de chaque cas : administration de toniques pour soutenir l'organisme dans sa lutte contre l'infection, d'analgésiques contre la douleur. On tâchera de modifier par un régime approprié l'état général et la constitution lymphatique ou scrofuleuse du sujet.

Le traitement enfin sera prophylactique. On prendra, si l'affection est unilatérale, toutes les mesures nécessaires pour éviter la propagation de l'infection à l'œil sain, pour préserver les personnes de l'entourage, la contagion n'étant pas impossible, ainsi que semblent le prouver les Observations IV et V.

Si, en dépit de toutes ces précautions, l'affection s'aggrave et se complique de perforation de la cornée, hernie de l'iris, la question se posera des attouchements à la pointe fine du thermocautère; s'il y a panophtalmie, on songera à une ultime intervention : l'exentération ou l'énucléation du globe oculaire.

En terminant, nous dirons un mot d'une méthode particulière de traitement employée dans trois des observations que nous citons *(Obs. IV, V et VIII)* : nous voulons parler de la sérothérapie antistreptococcique.

Lorsque M. Marmorek annonça qu'il avait obtenu,

par l'inoculation au cheval de doses progressivement croissantes d'un streptocoque très virulent, un sérum doué de propriétés préventives et thérapeutiques, on put croire que les infections streptococciques seraient guéries par le sérum antistreptococcique comme l'étaient les inflammations diphtériques par le sérum antidiphtérique. Mais on s'aperçut bientôt que si dans certains cas le sérum de Marmorek paraissait avoir une action thérapeutique évidente, il y en avait d'autres où l'inefficacité de l'injection était complète, et l'on dut admettre la non-identité de tous les streptocoques.

On recommença alors les immunisations en se servant d'un mélange de streptocoques de différentes origines. Le sérum ainsi obtenu se montra actif dans un plus grand nombre de cas, mais resta inefficace dans beaucoup d'autres.

Sur les trois observations que nous rapportons, deux fois le sérum antistreptococcique fut injecté avec succès; une amélioration très nette se produisit vingt-quatre heures après l'injection et la guérison s'établit dès le surlendemain *(Obs. IV et V)*. Dans un autre cas *(Obs. VIII)*, des injections faites à plusieurs reprises par M. Marmorek lui-même ne modifièrent en rien l'aspect des fausses membranes et la marche de l'affection. De plus, le petit malade faillit succomber à une sorte de dyspnée toxique, à la suite de la seconde injection.

Nous ne nous prononcerons pas sur la valeur de ce traitement sérothérapique dont l'efficacité est

restée discutée en bien des cas. L'inconstance des effets obtenus s'explique peut-être par ce fait que le sérum de Marmorek n'est pas encore au point. Il n'est pas impossible qu'en fouillant plus avant dans cette voie, la science y trouve, dans un prochain avenir, le procédé de traitement sérothérapique, infaillible et sûr, préventif et curateur, qui jouera pour les affections à streptocoques le même rôle qu'a joué le sérum de Roux pour les affections à bacilles de Löffler.

DEUXIÈME PARTIE

Observations.

Observation I

Par les Drs Bourgeois et Gaube (1), in *Union médicale du Nord-Est*, 1894, nº 1, p. 19.

La petite B..., âgée de 6 ans, est vue pour la première fois le 11 septembre 1895. Un seul de ses yeux, le gauche, est gravement atteint, et cela depuis quinze jours. Le début et la marche de l'affection ont été si rapides que les parents n'en ont pas de suite compris la gravité. L'œil malade est dans l'état suivant : les paupières sont rouges, modérément gonflées; elles se laissent retourner facilement. Elles sont tapissées par des fausses membranes, épaisses d'un millimètre, d'aspect jaunâtre, qui s'étendent jusqu'au fond des culs-de-sac. La fausse membrane tient solidement à la conjonctive; on arrive cependant à l'en détacher, par lambeaux, avec une pince; au-dessous, la muqueuse est injectée et saigne abondamment. Sur la conjonctive bulbaire, l'exsudat est réduit à une très mince pellicule,

(1) Bourgeois et Gaube. — Relation d'un cas de conjonctivite pseudo-membraneuse.

non adhérente; mais sur la cornée il forme une croûte compacte, irrégulière, impossible à détacher, dans laquelle il est facile de constater que les éléments de la cornée n'existent plus. Le segment antérieur de l'œil est aplati et il est certain que l'œil est dès maintenant définitivement perdu.

Les voies lacrymales sont indemnes, ou du moins on n'y reconnaît pas de dacryocystite.

L'état général est peu satisfaisant. L'enfant a de la diarrhée, une anorexie absolue; elle ne peut avaler qu'un ou deux œufs à la coque par jour; température, 38°5.

La constitution de la malade a toujours été débile. Elle offre plutôt les attributs d'un lymphatisme prononcé que de la scrofulose.

En présence de cette grave situation de l'œil gauche, accompagnée d'un état général défectueux, on pouvait de prime abord se croire aux prises avec un cas de conjonctivite diphtérique.

Dans la gorge, aucune trace suspecte;

Point d'écoulement anormal par les narines;

Pas d'engorgement ganglionnaire.

L'œil droit ne présentait pas d'autres altérations que les suivantes : légère conjonctivite catarrhale, et au niveau du sac lacrymal, sur la peau, une pustule d'acné.

L'enfant est admise à la clinique et l'on institue le traitement sans retard : — O. G. : lotions au sublimé à 1 /000 toutes les heures sur les paupières retournées, la première lotion faite avec frictions énergiques pour détacher les fausses membranes; trois badigeonnages par jour au jus de citron; après chaque badigeonnage, poudre d'aristol;

pansement au sublimé avec bandeau, pour empêcher l'enfant de porter les mains à son œil et pour protéger ainsi l'œil droit. — Vin de quinquina.

— O. D. : un badigeonnage au nitrate d'argent à 1/50; recommandation expresse à l'enfant de ne pas toucher à cet œil. Isolement de la malade. Précautions indiquées à la garde pour ses propres yeux.

Les fausses membranes, qui cédaient chaque jour au traitement employé, se reproduisaient la nuit pendant les quelques heures de repos laissées à l'enfant.

L'état général ne s'améliorait pas, la diarrhée persistait, ainsi que la perte complète de l'appétit.

Craignant que l'enfant ne tombât gravement malade, et supposant que le foyer de reproduction de l'exsudat était dans la cornée infectée, nous pratiquâmes l'exentération le 22 septembre. Après l'opération, large irrigation au sublimé de la poche sclératicale.

Dans les deux jours qui suivirent cette opération, l'état général devint pire et causa de l'inquiétude; température, 39°; vomissements, insomnies, rêves, agitation. Puis la situation s'améliora rapidement. Les fausses membranes se reproduisirent encore, mais très minces. Il fut facile d'en avoir raison en frottant les paupières retournées avec des tampons d'ouate imprégnés de sublimé.

Le 30 septembre, l'enfant quitte la clinique dans un état satisfaisant. Le traitement, confié aux parents, consiste en lotions au sublimé à 1/000 sur les paupières retournées; aristol; vin de quinquina; précautions pour préserver l'œil sain.

Sur nos instances, le père nous écrivait à la date du

15 novembre : « L'œil gauche ne donne plus qu'une légère sécrétion jaunâtre; l'œil droit va très bien; la santé s'est rétablie entièrement. »

Il convient d'ajouter que, dans le village habité par la petite malade, aucun enfant n'était atteint d'une affection oculaire quelconque. Le cas de la petite B... ne s'est pas transmis à d'autres; il est resté isolé; et, chez elle-même, un seul œil a été malade; il a été relativement facile de préserver l'œil sain.

Si, dans cette circonstance la gravité du cas pouvait faire songer à de la diphtérie conjonctivale, seul le contrôle bactériologique devait éclairer la question.

Examen bactériologique. — Les fausses membranes, arrachées de la paupière et du cul-de-sac supérieurs avec une pince flambée, ont été recueillies dans des godets stérilisés.

Quelques heures après, des fragments prélevés pour l'ensemencement étaient, suivant la technique d'usage, portés sur différents milieux; d'autres examinés à l'état frais ou après durcissement par l'alcool.

Nous passerons rapidement sur la structure de la fausse membrane. La fibrine qui la composait était disposée par couches constituées de fibrilles interceptant des mailles de dimensions différentes, dans lesquelles se trouvaient des globules purulents et des cellules dégénérées. Entre ces couches et surtout dans les parties superficielles, on voit des microcoques, les uns isolés, les autres, de beaucoup les plus nombreux, réunis en courtes chaînettes de cinq à six éléments. Dans les mailles interfibrillaires, quelques microcoques sont englobés par des leucocytes.

Ces micro-organismes prennent facilement les couleurs d'aniline. Ils donnent de belles préparations par le violet de gentiane et le bleu composé. Ils résistent à la décoloration par le procédé de Gram.

Dans les frottis et sur les coupes, il a été impossible de déceler le bacille de Löffler, ni aucun autre bacille.

Ce premier résultat nous étonne d'abord. Nous savons que, dans presque tous les cas de diphtérie bénigne ou grave, on rencontre le streptocoque dans les fausses membranes.

S'agissait-il d'une simple association microbienne? Il nous paraissait pourtant peu probable que le bacille de Löffler eût échappé à des investigations répétées. — Ou bien avions-nous affaire à des pseudo-membranes d'origine streptococcique pure? Les cultures pouvaient seules trancher la question.

Cultures. — Trois tubes de sérum de bœuf solidifié ont été ensemencés en stries et portés à l'étuve à 37°; examinés vingt heures après, ils étaient encore stériles.

Les premières colonies apparurent trente-six heures après l'ensemencement : Colonies punctiformes, grisâtres, à développement lent. Au cinquième jour de leur naissance, leur accroissement semble arrêté. Ces colonies se montrèrent composées uniquement de microcoques d'une grande ténuité.

Sur gélatine en piqûre, maintenue à des températures variables de 19° à 22°, il n'y a pas de culture apparente avant le troisième jour. Elle consiste en une bande blanchâtre, à bords irréguliers. Pas de liquéfaction.

Les cultures sur gélose à 35° ont été aussi tardives.

Aucun des tubes n'a présenté de traînées confluentes. Le long de la strie d'ensemencement se montrent des colonies excessivement petites, minces, blanchâtres, et qu'on aperçoit d'abord assez difficilement. Leur développement est des plus lents et c'est à peine si, au bout de six jours, elles ont atteint, dans les points où elles sont les plus isolées, les dimensions d'une tête d'épingle. A cette période, ces colonies sont blanchâtres, légèrement opaques au centre, transparentes et comme pellucides sur les bords.

Sur pomme de terre, il n'y a pas de culture apparente, mais la surface raclée de la pomme montre des chaînettes évidentes.

Enfin, le bouillon ensemencé et laissé à l'étuve à 35° montre 24 heures après, au fond du ballon, un léger dépôt floconneux. Le milieu reste clair, transparent.

A l'examen, ces flocons sont constitués uniquement par de longues chaînettes de 10, 12 et jusqu'à 20 éléments. Aucun organisme étranger n'y est adjoint.

Ces chaînettes, mais moins longues, moins développées, ont été retrouvées seules, à l'état pur dans tous les milieux de culture que nous avons employés. Leurs éléments sont extrêmement petits, plus ténus que ceux de l'érysipèle. Elles se colorent bien par les couleurs d'aniline et ne se décolorent pas par le Gram.

Ainsi donc, quel que soit le milieu employé, les pseudo-membranes ne renfermaient absolument que des streptocoques.

Pour bien déterminer la virulence de ces streptocoques, leur rôle dans la formation des fausses membranes que

nous avions étudiées, il importait de tenter par l'expérimentation de reproduire ces dernières.

C'est le pigeon qui nous a servi. Nos tentatives ont porté sur deux adultes.

Sur la muqueuse buccale excoriée de l'un d'eux, sur le conjonctive de l'autre, nous avons déposé une goutte de deuxième culture en bouillon de notre streptocoque.

Le pigeon à inoculation conjonctivale avait, dès le troisième jour, l'œil en suppuration. Le liquide recueilli a montré des streptocoques, mais sensiblement plus gros que celui de notre culture.

Le deuxième pigeon a présenté, lui, une fausse membrane buccale des plus nettes, très peu épaisse, à peine adhérente et dont la constitution microbique rappelait exactement celle des pseudo-membranes de notre malade.

Il nous paraît donc légitime de déclarer que nous avions affaire à une conjonctivite pseudo-membraneuse streptococcique, que le streptocoque décelé par notre examen et par les cultures était bien le seul organisme cause efficiente de la production pathologique.

Observation II

Conjonctivite pseudo-membraneuse maligne à streptocoques observée au cours d'une scarlatine.

Mémoire de M. le Dr Vialet, lu à la *Société d'ophtalmologie de Paris* (3 avril 1894) (1)

Hélène L..., âgée de 6 ans, entre le 7 février à l'hôpital Trousseau, pavillon des douteux.

(1) *Recueil d'ophtalmologie*, 1894, p. 234.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants. Un enfant mort en bas âge. Le frère de la malade a eu à sa naissance une ophtalmie purulente qui a entraîné la perte des deux yeux et amené une cécité complète.

Antécédents personnels. — La petite malade a eu elle-même en venant au monde une ophtalmie purulente, pour laquelle elle aurait été en traitement pendant trois mois. Il n'est resté aucune trace de cette affection.

Le 5 février, d'après les renseignements de la mère, l'enfant commence à être maussade; le 6 apparaît une éruption rouge légère. Le soir même, l'angle interne de l'œil aurait commencé à rougir. Un médecin, consulté le lendemain, a conseillé l'entrée à l'hôpital.

État à l'entrée. — L'éruption cutanée a disparu. La langue est rouge et commence à se dépouiller. La gorge est très rouge et un exsudat pseudo-membraneux d'un blanc vif recouvre les deux amygdales. Il existe en même temps un coryza abondant. L'angle interne de l'œil gauche est le siège d'une tuméfaction et d'une rougeur circonscrites à la région du sac lacrymal. L'œil lui-même est absolument indemne. La température ne dépasse pas 38°.

Les jours suivants, la rougeur de l'angle interne de l'œil s'accentue et s'étend aux paupières, en provoquant un œdème palpébral considérable; en pressant sur la région du sac, on fait sourdre par les points lacrymaux une quantité notable de pus. Sous les paupières gonflées, la conjonctive et la cornée ont conservé entièrement leur intégrité. Cependant la gorge prend réellement les caractères de la gorge des scarlatineux : les amygdales se creusent, des débris pseudo-membraneux adhèrent aux amygdales et aux piliers qui saignent facilement. La langue se dépouille

complètement et prend un aspect vernissé. En présence de ces signes, le doute n'est plus permis : il s'agit bien d'une scarlatine, et l'enfant est envoyée au pavillon de la scarlatine.

Le 15. — L'affection oculaire entre aussitôt dans une nouvelle phase. Tandis que la rougeur et l'œdème des paupières persistent et progressent, envahissant les deux voiles membraneux et s'étendant jusqu'à la région temporale, la conjonctive commence à s'injecter, mais elle ne présente pas de fausses membranes. Incision du sac lacrymal et issue d'une notable quantité de pus.

Le lendemain, l'œdème des paupières a encore augmenté; la conjonctive est très rouge et les deux culs-de-sac supérieur et inférieur sont tapissés par de fausses membranes très blanches, fines, souples, nullement adhérentes et se détachant sans aucun suintement sanguin de la conjonctive. La cornée est encore indemne.

Le 17. — Envahissement de la conjonctive bulbaire. L'exsudat pseudo-membraneux, qui s'est reproduit avec une rapidité extrême, n'occupe plus seulement les culs-de-sac, mais recouvre la conjonctive tout entière, aussi bien bulbaire que palpébrale. Il est plus adhérent au niveau du bulbe et il faut pour le détacher recourir à la pince ou à un tampon de coton hydrophile résistant monté sur un stylet. Au-dessous, la conjonctive n'est pas ulcérée ni saignante; elle ne présente qu'une injection très modérée. L'exsudat protège-t-il la cornée, en formant comme un pont au-dessus de cette membrane? Cela est probable mais il est difficile de s'en rendre compte, car la pseudo-membrane, moins adhérente là que partout ailleurs, se détache lorsqu'on

écarte les paupières. Ce qu'il y a de certain, c'est que la cornée présente une infiltration qui occupe le quart inférieur. C'est à ce moment que nous voyons la petite malade. En présence de la gravité des lésions, nous instituons aussitôt des lavages au sublimé toutes les deux heures et l'insufflation de poudre d'iodoforme plusieurs fois par jour. En dépit du traitement, les fausses membranes se reproduisent avec une rapidité désespérante, l'infiltration cornéenne progresse rapidement, et le lendemain la cornée tout entière est sphacélée. Elle cède bientôt en donnant naissance à une hernie de l'iris.

Continuation du traitement. Pendant une huitaine de jours, les fausses membranes se reproduisent avec la même persistance, puis elles diminuent progressivement de consistance et disparaissent vers le 5 mars.

Dans le cours de l'affection oculaire, la suppuration nasale s'est nettement limitée à la narine gauche; l'abondance du muco-pus et ses propriétés septiques ont même amené, sur la narine, la production d'une excoriation demi-circulaire, qui se recouvre d'un exsudat grisâtre.

D'autre part, vers le 20 février, la température s'est un peu élevée et l'enfant a fait une otite aiguë gauche avec écoulement abondant de pus et perforation du tympan.

A l'heure actuelle, l'angine est guérie, le coryza et la dacryocystite sont en voie d'amélioration. Quant à l'affection oculaire qui nous occupe, elle est guérie en tant que conjonctivite pseudo-membraneuse; il ne persiste qu'une légère sécrétion muco-purulente qui diminue de jour en jour. L'œil lui-même présente des lésions irrémédiables et est complètement perdu pour la vision.

Examen bactériologique. Fausses membranes de l'angine : Ensemencement de plusieurs tubes de sérum. Aucune culture ne pousse. Pas de bacille de Löffler.

Ensemencement de plusieurs tubes de gélose. Au bout de 24 heures, nombreuses colonies de streptocoques.

Fausses membranes de la conjonctive. — Ensemencement du sérum négatif. Pas de bacille de Löffler.

Ensemencement sur gélose. Au bout de 24 heures, colonies très abondantes, fines, transparentes, de streptocoques. Plusieurs tubes ayant été ensemencés successivement sur le même fil de platine, on remarque sur le premier tube, à côté des colonies innombrables de streptocoques, une seule colonie étrangère formée par du staphylocoque blanc. Les tubes suivants, au contraire, contiennent uniquement du streptocoque. Nous n'avons pu, à notre grand regret, procéder à des inoculations, le laboratoire de Trousseau n'ayant pu obtenir en temps voulu les animaux nécessaires à ces expériences.

Quoi qu'il en soit, l'examen bactériologique démontre, avec une certitude suffisante : 1° que l'angine blanche de la petite malade, atteinte de scarlatine, ne relève pas de la diphtérie, mais est une angine pseudo-membraneuse à streptocoques. Ce résultat concorde absolument avec les résultats obtenus par M. Bourges dans ses recherches sur les angines de la scarlatine. Cet auteur a montré que les angines pseudo-membraneuses précoces de la scarlatine relèvent du streptocoque et non du bacille de Löffler; 2° Que la conjonctivite pseudo-membraneuse qui présente les mêmes caractères physiques que l'angine, même

couleur et même consistance des fausses membranes, reconnaît pour cause le même agent pathogène, le streptocoque...

Quoique l'infection ait marché très rapidement et que les différentes complications soient apparues presque simultanément, le point de départ de cette infection est évidemment la gorge. De là le microbe pathogène s'est propagé à la muqueuse nasale, d'où coryza; aux voies lacrymales, d'où dacryocystite blennorrhée, et par l'intermédiaire de celles-ci à la conjonctive, d'où conjonctivite pseudo-membraneuse. La voie anatomique est évidente et l'on peut suivre pas à pas, pour ainsi dire, les différentes étapes de l'infection. La clinique a réalisé dans ce cas une véritable expérience de laboratoire dont l'examen bactériologique démontre la véritable signification.

Observation III

Cas de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques purs; insuccès du sérum antidiphtérique.

Communiqué par M. Darier, à la *Société d'ophtalmologie de Paris*, 4 juin 1895 (1).

Le 3 mai 1895, je fus appelé par M. Brindeau, interne à la Maternité, pour voir un nouveau-né atteint d'ophtalmie depuis trois ou quatre jours. L'enfant était un garçon âgé de 8 jours. Les paupières rouges, tuméfiées, indurées, étaient difficiles à retourner.

(1) *Recueil d'ophtalmologie*, 1895, p. 416.

La conjonctive tarsienne mise ainsi à nu était recouverte d'un léger exsudat membraneux que je ne crus pas devoir reconnaître comme une vraie fausse membrane diphtérique. En effet, souvent on observe cet état des conjonctives à la suite de cautérisation au nitrate d'argent chez des sujets supportant mal ce caustique.

Or, depuis trois jours, voici quel traitement avait été suivi : cautérisations au nitrate d'argent à 2 p. 100; irrigations plusieurs fois par jour au permanganate de potasse au moyen du laveur de M. Kalt; depuis la veille, M. le Dr Budin avait prescrit des attouchements au jus de citron, toutes les trois heures. Les cornées étaient intactes.

Je conseillai donc de ne plus faire les cautérisations qu'à 1/2 p. 100. Je fis faire devant moi une irrigation pour être sûr que l'infirmière la faisait bien, mais j'insistais sur l'utilité des attouchements au jus de citron, répétés toutes les trois heures, jour et nuit.

Je priai M. Brindeau, de faire pour le lendemain des cultures de fausses membranes pour nous fixer d'une façon certaine sur le diagnostic.

Le lendemain 4, l'infiltration pseudo-membraneuse a augmenté, se propageant vers le fond du cul-de-sac; l'aspect en est plus grisâtre, plus terreux, la cornée droite présente à sa partie supérieure un aspect flou, opalescent.

Les cultures n'ont donné que du streptocoque pur sans trace de bacille de Löffler. Il est néanmoins certain que nous avons affaire à une conjonctivite diphtéroïde maligne, à en juger par la rapidité des altérations cornéennes, et, malgré l'absence des bacilles diphtériques, je demande qu'on se procure au plus tôt du sérum antitoxique

de Roux; en même temps je fais demander à M. Charrin si le sérum antistreptococcique ne serait pas applicable en cas d'insuccès du premier. Le traitement au jus de citron et aux irrigations est continué.

Le 5, à 5 heures 1/2, il y a encore aggravation de l'état local; les pseudo-membranes sont plus épaisses et plus étendues; les deux cornées sont infiltrées dans leur moitié inférieure.

Première injection de 6 centimètres cubes de sérum antidiphtérique; traitement local toujours le même.

Le 6, la température de l'enfant s'est élevée, quelques heures après l'injection, à 38°.

Les paupières sont moins rouges, moins tuméfiées, se retournent plus facilement et permettent de voir les fausses membranes désagrégées et fondues; les infiltrations cornéennes ont l'air moins étendues, mais elles sont colorées en brun par le permanganate de potasse qui vient d'être employé il y a une heure. Deuxième injection de 7 centimètres cubes de sérum.

Le 7. — Amélioration très marquée, paupières bien plus souples, presque plus de fausses membranes sur les conjonctives tarsiennes.

L'épithélium de la cornée droite s'est desquamé pour laisser apparaître une ulcération occupant le 5e inférieur de la cornée. Troisième injection de 8 centimètres cubes de sérum.

Le 8. — La sérothérapie ne paraît plus avoir aucun effet. La cornée droite, ulcérée aux trois quarts, est entourée d'un bourrelet chémotique dur, pseudo-membraneux, d'un blanc grisâtre. La cornée gauche s'infiltre davantage;

la conjonctive palpébrale est saignante, mais sans fausses membranes.

Le 9. — Quatrième injection de sérum, le matin, de 10 centimètres cubes, et une autre le soir. On continue le jus de citron; irrigations abondantes, chaudes, à l'acide borique au lieu de permanganate.

La cornée droite est ulcérée en totalité; la gauche s'infiltre profondément en deux points opposés, et est entourée d'un bourrelet pseudo-membraneux épais et dur.

Le 10. — La cornée droite est détruite complètement; l'iris tombe en avant, protégé seulement par la membrane de Descemet. Les infiltrations cornéennes à gauche ont augmenté.

Léger attouchement au galvano-cautère sur le bourrelet péricornéen et sur les points purulents des cornées.

Cinquième injection de sérum de 10 centimètres cubes.

Le 13. — On a continué, ces trois jours derniers, le même traitement, et malgré tout la cornée de l'œil gauche présente dans son entier un aspect tout particulier : elle est entourée d'une ulcération très étroite qui la sépare du limbe toujours très tuméfié et toute la partie centrale est devenue opaque et terne comme du blanc d'œuf cuit et sale.

Le 15. — La cornée gauche, blanche, dure, ratatinée, s'élimine d'un seul bloc, ne laissant au-dessous d'elle que l'iris.

Le 24. — Les deux yeux sont ratatinés, l'iris tombe en avant et de l'orifice pupillaire s'écoule un pus filant, épais et jaune.

N.-B. — M. Darier n'a pu se procurer de sérum antistreptococcique.

Observations IV et V (Résumées)

Deux cas de conjonctivite pseudo-membraneuse staphylo - streptococcique. Succès du sérum de Marmorek.

Rapport de M. Morax, au nom du Dr Aubineau (de Brest) à la Société d'ophtalmologie de Paris (4 janvier 1898)(1).

Observation I. — Marie F..., 17 mois, malade depuis l'avant-veille. Les paupières très gonflées masquent complètement les cornées. Il y a une sécrétion catarrhale intense. Le lendemain, 23 avril, les conjonctives sont recouvertes d'un exsudat pseudo-membraneux. Injection de 10 centimètres cubes de sérum antidiphtérique. Le 24 avril, pas d'amélioration. Les fausses membranes sont plus adhérentes. Le 25 avril, nouvelle injection de sérum antidiphtérique. Le lendemain, aucune amélioration.

Le 27 avril, la cornée gauche présente une petite infiltration centrale.

L'examen bactériologique ayant montré l'absence du bacille diphtérique et la présence du staphylocoque et surtout du streptocoque, on pratique, le 28 avril, une injection de 10 centimètres cubes de sérum de Marmorek. Le lendemain, les fausses membranes commencent à se désagréger et, le 30 avril, elles ont complètement disparu ainsi que le gonflement palpébral. Le 1er mai, la guérison est complète et la petite lésion cornéenne est en voie de disparition.

(1) Morax et Aubineau.— *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 4 janvier 1898.

Observation II.— Paule M..., 10 mois. Depuis le 1er mai, ses yeux deviennent rouges, ses paupières se gonflent; mais l'examen médical n'a lieu que le 6 mai. Le gonflement palpébral est assez marqué pour masquer les globes oculaires. La sécrétion est très abondante.

Dans les deux culs-de-sac et des deux côtés, on constate des fausses membranes adhérentes.

L'affection ayant l'aspect clinique de la conjonctivite diphtérique, on injecte 10 centimètres cubes de sérum antidiphtérique, mais on n'observe les jours suivants aucune modification de l'état local.

Le 11 mai, il se produit une petite infiltration cornéenne sur l'œil gauche. La culture ayant montré la présence du streptocoque mêlé à un peu de staphylocoque et l'absence du bacille diphtérique, on injecte, le 13 mai, 10 centimètres cubes de sérum de Marmorek. Le 14 mai, les fausses membranes se désagrègent plus facilement que la veille; le gonflement palpébral diminue.

Le 15 mai, l'enfant ouvre ses paupières et les fausses membranes ont tendance à disparaître.

Le 16 mai, elles ont complètement disparu.

Le 20 mai, il ne reste qu'un petit leucome central à gauche.

. . . . . .

Chez ces deux enfants une amélioration très nette s'est produite vingt-quatre heures après l'injection du sérum de Marmorek, et la guérison s'établissait le lendemain.

Le Dr Aubineau relève en outre un fait intéressant : ces enfants habitaient porte à porte et la petite Paule était souvent confiée à la mère de Marie. On peut supposer qu'il y a eu contagion de l'une à l'autre.

OBSERVATION VI

Conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques et panophtalmie secondaires à une infection grippale et à des suites de couches compliquées.

Par M. E. Valude in *Annales d'oculistique*, 1898. Tome CXXIX, page 328 (1).

Hélène B..., domestique, âgée de 26 ans, présentait du côté gauche un moignon oculaire avec une atrophie de la cornée, survenue par le fait d'une ophtalmie ancienne. Il existait probablement au centre de cette cornée atrophiée une cicatrice cystoïde capable de laisser pénétrer les germes infectieux, et la suite de l'observation le démontrera. Cette malade portait un œil artificiel et la conjonctive, de ce côté, était, par ce fait et comme il est habituel, toujours rouge et suppurante.

Sur ces entrefaites et comme elle était enceinte de 7 mois et demi, elle fut prise de frissons et de courbature générale le 19 décembre 1897. Ces phénomènes du début furent très complètement observés, car la malade, une rachitique, était entrée à la clinique un peu avant son terme, pour qu'on pût surveiller ses dernières semaines de grossesse.

La malade commença une grippe forme bronchopneumonique, mais sans grande élévation de température; le thermomètre se maintint entre 36°5 et 37°5. Cet état grippal, sans fièvre mais avec une toux sèche et tenace, se prolongea jusqu'au mois de janvier 1898, au moment où elle fut prise des douleurs de l'accouchement.

(1) E. Valude. — *Ann. d'oculistique*, 1898, p. 328.

Le 22 janvier, à cause de son rétrécissement rachitique du bassin, M. Bar pratique la symphyséotomie; quatre jours après, on n'observait rien d'anormal du côté des organes génitaux, mais la malade expectore des crachats rouillés et présente des râles crépitants dans le poumon droit.

Le 27 janvier, l'examen des sécrétions pulmonaires révèle l'existence de pneumocoques; sur le col utérin, on constate l'existence d'une pseudo-membrane contenant des *streptocoques*. En même temps que ces phénomènes apparaissaient, la température subissait une élévation marquée mais sans dépasser 36°6.

Le 29 janvier, la plaie de la symphyséotomie commence à offrir des signes d'infection : c'est d'abord un écoulement séro-sanguinolent au niveau des points de suture; ce sont des couennes qui apparaissent à la vulve; les lochies sont grisâtres.

Le 1er février, apparition des premiers symptômes oculaires; l'œil gauche semble un peu rouge sur les bords; la malade toutefois ne s'en plaint pas.

Le 2, la malade accuse une forte sensation de gravier dans cet œil; la conjonctive est rouge.

Le 3, le cul-de-sac conjonctival apparaît comblé par des couennes grisâtres que M. Bar montre aux élèves de la clinique, en leur exposant que ces fausses membranes ressemblent d'une manière frappante à ce qu'on connaissait autrefois sous le nom de « pourriture d'hôpital ».

Examinées, ces fausses membranes renfermaient du streptocoque à gros grains (le pus recueilli au niveau de la symphyse renfermait du streptocoque à grains fins).

A ce moment, la température monte plus haut qu'elle n'avait été jusqu'alors et atteint 40°.

Simultanément la malade présentait un œdème douloureux au niveau de l'épaule droite et un empâtement de la cuisse gauche, dans un point où avait été pratiquée une piqûre de morphine.

Le 4 février, le globe devient saillant, dur et douloureux; même état d'empâtement de l'épaule, mais celui de la cuisse tend à disparaître.

Le 5 février, je vois la malade pour la première fois. Le moignon oculaire est tendu mais mobile; il y a phlegmon oculaire sans extension à l'orbite. M. Bar, soupçonnant une arthrite scapulo-humérale, fait à l'épaule une ponction qui reste sans résultat. L'état du poumon et celui de la symphyse est satisfasant.

Le 6 février (T. 39°6), je pratique l'éviscération du globe. Avant d'ouvrir l'œil, le fait de le saisir un peu solidement avec la pince fait sourdre une gouttelette de pus concret du milieu de la surface cornéenne atrophiée. Ceci me porte à croire qu'il existait en ce point, antérieurement, une cicatrice cystoïde, une fistule mal fermée. L'éviscération montre que la choroïde et le vitré étaient entièrement infiltrés de pus concret. La cavité oculaire, après lavage, est remplie par une mèche de gaze iodoformée : pansement.

L'examen microbiologique pratiqué par M. Macé a montré que le pus de l'œil contenait du streptocoque à gros grains formant des chaînettes de 3 à 4 éléments, et semblables à ceux déjà observés dans les fausses membranes conjonctivales, quelques gros diplocoques et des staphylocoques blancs.

Dès le lendemain, on observa une chute marquée de

la température (38°6) et celle-ci s'abaissa progressivement en trois jours jusqu'à 37°1. La guérison du moignon oculaire réduit à sa coque s'effectua régulièrement et les fausses membranes de la conjonctive étaient depuis longtemps disparues.

Dans la fin du mois de février, la malade présenta encore une poussée infectieuse sous la forme de deux abcès sous-cutanés, pour lesquels à l'heure actuelle (10 mars) elle est encore à la clinique; l'état général est satisfaisant.

Observation VII (Résumée)

Double conjonctivite diphtéroïde, par M. Haltenhoff *(Revue médicale de la Suisse romande.* 1906).

Il s'agit d'un enfant de 9 mois qui, à la suite de la coqueluche, présente une double conjonctivite diphtéroïde. Pendant trois semaines les fausses membranes persistent. Au bout de ce temps, cette conjonctivite se complique d'une cellulite orbitaire avec forte exophtalmie, énorme gonflement palpébral et ulcération de la cornée.

Une injection de sérum antidiphtérique est faite sans aucun résultat. Les fausses membranes absolument adhérentes, blanchâtres, épaisses, qui tapissent et infiltrent la muqueuse finissent enfin par disparaître; la muqueuse ischémiée recommence à se vasculariser, mais les excoriations cutanées causées par la sécrétion purement séreuse sont encore recouvertes d'exsudats. — Le nez et la gorge paraissent indemnes.

(1) Haltenhoff. — *Revue médicale de la Suisse romande.* 1906.

Dès le premier examen, M. Haltenhoff pense qu'il ne s'agit pas de diphtérie vraie löfflérienne : les paupières étaient molles, œdematiées plutôt qu'infiltrées; l'état général à peine affecté, et surtout il manquait l'adénite préauriculaire qui a paru constante à M. Haltenhoff dans la diphtérie vraie. Bien qu'il n'y eût nulle part d'impétigo, l'agent de cette ophtalmie devait être probablement le streptocoque. C'est en effet ce microbe associé au staphylocoque qui a été trouvé soit à la policlinique soit à l'hôpital cantonal. Le staphylocoque n'est certainement qu'à l'arrière-plan dans la genèse des accidents conjonctivaux. La longue durée des fausses membranes est un fait remarquable dans ce cas : elles n'ont en effet disparu qu'après plus de trois semaines de durée.

Observation VIII

Conjonctive pseudo-membraneuse survenue chez un enfant huit jours après le début d'une rougeole. Traitement par le sérum de Marmorek.

Communiquée par M. le Dr Kalt, *in* Thèse de Villeneuve. Paris, 1896 (1).

L'enfant Tin..., âgé de 15 mois, est porteur d'une affection bilatérale, caractérisée depuis trois jours par du gonflement sans dureté des paupières, et une sécrétion conjonctivale faible.

Le quatrième jour, les quatre paupières sont recouvertes de membranes grises, détachables partiellement par une

(1) Thèse de Villeneuve. Paris, 1896.

assez forte friction. La conjonctive est vascularisée. Il y a peu de sécrétion. La muqueuse qui était sous les fausses membranes saigne abondamment.

La cornée est intacte.

Par l'examen bactériologique des larmes on décèle la présence de streptocoques assez rares, mais pas de bacilles de Klebs-Löffler. La culture sur sérum donne du streptocoque pur.

L'enfant tousse un peu. On constate à l'examen de la gorge un peu d'angine, mais pas de fausses membranes.

Enfin on note, sur la face, l'existence de pustules isolées mais larges d'impétigo.

On prescrit des lavages des yeux avec une solution de permanganate de chaux.

Le cinquième jour, l'état de l'enfant est stationnaire. Toujours très peu de sécrétion.

La température prise, à une heure, dans le rectum est de 39°3; prise à 6 heures, dans l'aisselle, elle est de 38°5.

Le sixième jour, la température du matin est de 38° 5; celle du soir tombe à 37° 9.

Il existe des fausses membranes légères; la cornée est infectée : une infiltration grisâtre en occupe la moitié inférieure tout entière sur l'œil gauche, et la moitié inférieure sur l'œil droit, en partie seulement.

On fait un attouchement avec la solution forte de permanganate.

A 10 heures du soir, M. Marmorek pratique chez l'enfant une injection de 5 centimètres cubes de sérum antistreptococcique.

Le septième jour encore, peu de changement.

Les paupières sont très gonflées; légères sont les pseudo-membranes.

Faible sécrétion conjonctivale. On voit une ulcération cornéenne superficielle. En somme, pas d'aggravation.

La température est prise plusieurs fois pendant la journée et donne :

A huit heures du matin, 37°5; à une heure du soir, 38°5; à six heures, 38°6; à dix heures, 38°8.

On fait une nouvelle injection de sérum antitoxique de 10 centimètres cubes, à 10 heures du soir.

Vers trois heures du matin, l'enfant est pris d'une violente dyspnée; la suffocation est telle qu'on redoute une issue fatale. Le thermomètre à ce moment marque 39°6.

Du sang pris à l'avant-bras est examiné : on obtient du streptocoque en culture sur sérum.

Le huitième jour, la température est la suivante : à six heures du matin, 39°; à neuf heures, 38°8.

A cinq heures du soir, nouvelle injection (la troisième) de 10 centimètres cubes de sérum de Marmorek.

A dix heures du soir, la température est encore de 38°8.

Le neuvième jour, l'enfant va mieux.

Les paupières tendent à dégonfler; mais il reste quelques lambeaux de fausses membranes qui ne se laissent pas détacher.

Sur l'œil droit, légère ulcération épithéliale en bas.

Sur l'œil gauche, ulcération un peu plus profonde, stationnaire.

La température est :

A trois heures du matin, 37°8; à une heure du soir, 37°3; à sept heures, 37°.

Il n'y a rien dans la gorge. Quelques râles aux bases des deux poumons à l'auscultation.

Le onzième jour, il n'y a plus que très peu de conjonctivite. Les ulcérations ont une bordure blanchâtre. Des colonies, arrondies, blanches, de staphylocoque, obtenues sur le sérum, viennent démontrer la présence de cet agent pathogène au niveau des bords des ulcérations.

Le dix-huitième jour, la conjonctive est redevenue normale. Les ulcérations cornéennes, très superficielles, sont en voie de régression et de réparation. Néphélion léger.

Observation IX *(Personnelle)*

Rosalie Gar..., âgée de 4 ans, originaire de Bais (Ille-et-Vilaine), entre le 4 février 1909 à la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu de Rennes. Elle est placée salle Sainte-Thérèse, service de M. le professeur Assicot.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants. Cinq frères et sœurs en bonne santé. Cependant, deux des enfants, un frère et une sœur plus âgés, sont atteints depuis déjà longtemps de blépharite chronique. — Le père, ouvrier charpentier, subvient de son mieux à l'entretien de sa nombreuse famille. Misère physiologique évidente.

Antécédents personnels. — L'enfant, élevée chez ses parents, n'a jamais fait jusqu'à ce jour de maladie sérieuse. Quelques légères bronchites seulement. « C'était, dit la mère, la mieux portante de la famille. »

Le 31 janvier 1909, début de l'affection oculaire. La petite malade commence à ressentir vers la fin de ce jour

des picotements dans les deux yeux qui l'obligent sans cesse à y porter les mains. Abondante sécrétion lacrymale. Les parents, devant les plaintes de l'enfant, lui lavent les yeux avec de l'eau tiède, mais ne remarquent rien d'anormal qu'une certaine rougeur des paupières. L'œil lui-même ne présente qu'une très légère injection conjonctivale. L'enfant se couche et s'endort.

Le lendemain au réveil, l'œdème palpébral est déjà tel que l'enfant a peine à entr'ouvrir les yeux. En même temps les paupières laissent sourdre une assez notable quantité de pus. Les parents, alarmés, font venir un médecin qui ordonne de grands et fréquents lavages à l'eau boriquée bouillie. Ces lavages sont laissés aux soins des parents.

Deux jours plus tard, le médecin revoit la malade et, jugeant que la situation avait notablement empiré, conseille le transfert à l'Hôtel-Dieu de Rennes où l'enfant arrive le 4 février au matin. Les parents amènent avec eux, en même temps que cette enfant, une sœur aînée dont les yeux sont injectés depuis déjà plusieurs jours, mais sans œdème des paupières, et sans production de pus. Celle-ci guérira au bout de trois ou quatre jours, après quelques instillations d'un collyre au sulfate de zinc.

État à l'entrée. — Les yeux sont clos; les paupières supérieures violacées et tuméfiées. Leur face interne, difficile à apercevoir, est livide, grisâtre et comme transformée en une vaste fausse membrane. Là où manque cette fausse membrane, la muqueuse tuméfiée apparaît d'un rouge vineux.

Les fausses membranes sont fortement adhérentes et s'enlèvent assez mal à la pince, en donnant relativement

peu de sang. Les surfaces ainsi mises à nu se recouvrent bientôt d'une nouvelle pellicule pseudo-membraneuse.

L'examen de la cornée démontre l'acuité de l'affection comme aussi la marche rapide des accidents. Bien que la maladie ne remonte en effet qu'à cinq jours, déjà la cornée droite, entourée à la base d'une auréole jaunâtre, est perforée en son centre et l'iris de ce côté est hernié. Il y a peu de fausses membranes sur la conjonctive bulbaire de ce côté. Du côté gauche, fausses membranes plus abondantes sur la conjonctive oculaire; la cornée décolorée, opaque, présente des points d'infiltration purulente.

La sécrétion est abondante surtout du côté droit, d'où coule continuellement un pus mal lié charriant des débris de muqueuse. Chémosis moyen, surtout accentué dans les culs-de-sac.

Température le 4 au soir, 38°2; le 5 au matin, 37°8, au soir 38°3. Inflammation du ganglion préauriculaire droit. Rien à gauche.

L'examen des voies lacrymales, du nez, de la gorge ne montre rien d'anormal : pas de sécrétions morbides, pas de fausses membranes. Du côté de la peau, aucune trace d'eczéma, impétigo, érysipèle, etc. Sauf quelques râles aux deux bases pulmonaires, les autres organes semblent fonctionner normalement. Ni sucre, ni albumine.

M. le professeur Assicot incline à poser le diagnostic clinique de conjonctivite diphtérique à forme suraiguë.

Il ordonne une injection de 20 centimètres cubes de sérum antidiphtérique et des lavages réitérés au permanganate de potasse. Conseils de prophylaxie pour la garde et l'entourage.

On prélève aseptiquement du pus et des fragments de membranes pour en faire l'examen bactériologique.

Le samedi 6 février, l'état ne s'est pas modifié. Température, le soir, 38°4.

Le lundi 8 février. Aucune amélioration. Température, 37°7.

La petite malade semble souffrir beaucoup. Les fausses membranes persistent sur les deux yeux en dépit de l'injection de sérum. L'œil droit continue à suppurer abondamment. L'état de l'œil gauche reste le même. Les points d'infiltration gagnent en profondeur.

Le mardi 9 février, cinq jours après l'entrée de la malade à l'Hôtel-Dieu, dix jours environ après le début de l'affection, la cornée gauche se laisse perforer presque à l'emporte-pièce. Le cristallin vient faire bouchon derrière l'orifice de perforation.

Les jours suivants, on observe un abaissement notable de la température qui ne dépasse guère la normale chaque soir que d'un ou deux dixièmes de degré. Les fausses membranes se désagrègent peu à peu, puis disparaissent, mais la sécrétion purulente continue abondante, et le résultat, en dépit de tout traitement et de tous soins antiseptiques, est le même pour l'œil gauche que pour l'œil droit : panophtalmie. Les globes oculaires ne forment bientôt plus qu'un magma informe, et quelques jours plus tard M. le professeur Assicot pratique sur chaque œil l'exentération.

Trois semaines après, l'enfant quitte l'Hôtel-Dieu. La guérison des deux moignons oculaires s'est opérée normalement.

Bactériologie. — M. le Dr Bourdinière, chef de clinique médicale à l'Hôtel-Dieu de Rennes, après prélèvement aseptique de pus et de fragments de membrane, en recherche l'agent pathogène. Il procède d'abord à un examen sur lame.

L'examen du pus montre des cocci placés les uns à la suite des autres en ligne onduleuse par groupes de 6 à 8 éléments. Ils sont relativement peu nombreux. Quelques-uns sont isolés.

L'examen des fragments de membrane fait apercevoir entre les mailles de fibrine des globules de pus, quelques leucocytes et de très nombreux microcoques en chaînette.

Tous ces micro-organismes prennent facilement les couleurs d'aniline et donnent de belles préparations avec le violet de gentiane. Ils gardent le Gram. Déjà, étant donné la morphologie de ces cocci, on diagnostique avoir affaire au streptocoque.

Deux tubes de sérum de bœuf coagulé sont ensemencés en stries et portés à l'étuve à 37°. Ce n'est qu'au bout de 40 heures qu'apparaissent les premières colonies, petites, grisâtres, en grains de semoule. Ces colonies examinées au microscope montrent des cocci en chaînettes à l'état de pureté. Les chaînettes sont plus longues que dans le pus.

Sur gélatine en piqûre, pas de colonies avant 48 heures. Pas de liquéfaction. Culture blanchâtre, festonnée en feuille de fougère.

Sur bouillon ordinaire, laissé à l'étuve à 35 degrés, développement de petits grumeaux au bout de 24 heures. Dépôt floconneux au fond du ballon au bout de quelques jours.

Chaque fois l'examen microscopique pratiqué par M. le Dr Bourdinière lui fait retrouver, à l'état pur, des cocci en chaînettes de 5 à 8 éléments. Donc, quel que soit le milieu employé, les pseudo-membranes ensemencées ne présentent que des streptocoques.

Nous n'avons pu, à notre grand regret, procéder à des inoculations expérimentales, mais l'examen bactériologique et les cultures prouvent avec une certitude suffisante que nous avons affaire au seul streptocoque.

Conclusion. — De l'enquête à laquelle nous nous sommes livrés, il résulte qu'il n'existait à ce moment, dans l'entourage immédiat de l'enfant, non plus que dans la commune où elle réside, aucune affection épidémique (scarlatine, rougeole, grippe, diphtérie, etc.) capable d'expliquer l'étiologie de cette conjonctivite à fausses membranes. On ne peut davantage l'expliquer par le fait d'une contamination autogène due à la propagation d'une infection de voisinage, puisque l'enfant ne présenta jamais ni eczéma, ni impétigo, ni érysipèle, ni aucune affection lacrymale ou nasale. L'étiologie de ce cas grave d'infection conjonctivale par le streptocoque reste donc inconnue et toutes nos recherches n'ont pu aboutir à nous en faire soupçonner le processus initial.

CONCLUSIONS

La conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques, inconnue il y a vingt ans, est une affection heureusement rare.

I. — Elle nous paraît l'apanage presque exclusif de l'enfance. Rarement primitive, elle survient le plus souvent au cours d'une maladie générale infectieuse (scarlatine, rougeole, grippe) ou coïncide avec une lésion lacrymo-nasale, palpébrale, ou avec une dermite du voisinage (impétigo, eczéma, érysipèle).

II. — Sa gravité nous semble devoir égaler sinon dépasser la gravité de la conjonctivite löfflérienne.

III. — Sa symptomatologie clinique reste confondue avec celle de la conjonctivite diphtérique. Seul l'examen bactériologique permet de faire le diagnostic. Cet examen s'impose dès le début. Il devra être complet. C'est de lui que dépend le traitement.

IV. — Au streptocoque pyogène, dont la cornée a tout à craindre, il faudra opposer les grandes irri-

gations antiseptiques et la désinfection aussi parfaite que possible des bords palpébraux et des culs-de-sac conjonctivaux. Essayer la sérothérapie antistreptococcique; proscrire le nitrate d'argent.

V. — Le streptocoque peut être associé à d'autres agents pathogènes, tels que le löffler ou le staphylocoque. L'aggravation qui résulte le plus ordinairement de cette association paraît très souvent fonction de la virulence du streptocoque.

VI. — Si l'examen bactériologique ne peut être fait, à la campagne par exemple, la présence sur la conjonctive tarsienne d'un exsudat adhérent, que le pharynx soit ou non atteint, imposera l'injection immédiate et les instillations de sérum de Roux.

Vu :
Le Doyen,
LANDOUZY.

Vu :
Le Président de la thèse,
DE LAPERSONNE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
Pr le Vice-Recteur :
L'Inspecteur de l'Académie,
FONTENÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Abbadie. — *Traité des maladies des yeux.* 1884.

Ahlstrom. — *Centralblatt für prakt. Augenheilkunde.* 1895.

Albert. — *Société d'ophtalmologie et de laryngologie de Bordeaux.* 16 janvier 1894.

Almana. — Sur la bactériologie des conjonctivites à Saratov. *Wiestnik Ophtalmologui.* T. XXVI, p. 263.

Arlt. — *Klinische Barstellung der Krankheiten.* P. 16.

Aubineau et Morax. — 2 cas de conjonctivites membraneuses à streptocoques. Succès du sérum de Marmorek. *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 4 janvier 1898. P. 19.

Augé. — *Recherches statistiques sur la proportion des affections contagieuses observées dans une consultation ophtalmologique.* Thèse de Paris, 1906.

Bach. — Congrès allemand de médecine tenu à Nuremberg. Sept. 1893. *Archiv für Ophtalmologie,* 1894.

Bach et Neuman. — *Archiv für Augenheilkunde.* 1898. Fasc. II, p. 93.

Bardelli. — Contributo allo studio delle congiuntiviti da streptococco. *Annali di Ottalmologia.* Anno XXIV, fasc. 4, p. 337.

— L'action des toxines du streptocoque sur l'œil.

Congrès de la Société italienne ophtalmologique. 26 août 1895. *Ann. d'oculistique*, 1895, p. 294.

Batten. — Conjonctivite pseudo-membraneuse récidivante. *Société d'ophtalmologie du Royaume-Uni.* 9 décembre 1897.

Bernheim. — *Beiträge für Augenheilkunde.* Janvier 1893.

Bouisson. — *Ann. d'oculistique*, 1846, p. 100.

Bourgeois et Gaube. — *Union médicale du Nord-Est.* Janvier 1894, p. 19.

Brun. — Des conjonctivites pseudo-membraneuses. *Presse médicale.* Mars 1894, p. 74.

Chevallereau. — Conjonctivite pseudo-membraneuse et diphtérie. *Société d'ophtalmologie de Paris.* 10 octobre 1893.

Chibret. — Etude expérimentale et clinique sur la pathogénie des affections de la conjonctive au point de vue bactériologique. *Rapport à la Société française d'ophtalmologie*, 6 mai 1891.

Copper. — *Journ. méd. de Bruxelles.* — *Arch. d'ophtalm.* 1889, p. 607.

Copper et Funck. — *Arch. d'ophtalm.* 1895, p. 687.

Cuénod. — *Bactériologie et parasitologie clinique des paupières.* Thèse de Paris, 1894.

— Bactériologie clinique de la conjonctive. *Gazette des hôpitaux.* Sept. 1894.

Cuénod et Terson. — Bactériologie clinique de l'appareil lacrymal. *Gaz. des hôpitaux.* 6 avril 1893.

Darier. — Conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques. Insuccès du sérum antidiphtérique. *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 4 juin 1895.

— Des indications thérapeutiques fournies par l'examen bactériologique des sécrétions conjonctivales. *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 7 juin 1898.

Debierre. — Rapport sur le cas de M. Vialet. *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 3 avril 1894.

Derby. — Bactériologie des paupières. *Association médicale américaine.* Congrès de Boston, 5 juin 1906.

de Graefe. — *Archiv f. ophtalm.* Berlin, 1854.

Eliasberg. — De la conjonctivite pseudo-membraneuse. *Westnick Ophtalm.* Mars-avril 1895.

Fage. — *Arch. d'ophtalm.* 1891, p. 52.

Fick. — *Ueber microorganismen in Cunjunctivalsack.* Wiesbaden, 1887.

Fuchs. — *Manuel d'ophtalmologie.* Carré, éditeur.

Gabrielidès. — *Ophtalmologie microbiologique.* Christidis, édit., Constantinople, 1906. P. 26 et 126-137.

Galezowski. — Observations cliniques. *Rec. d'ophtalm.* 1892.

Gasparini. — Sui microorganismi della congiuntiva allo stato normale. *Annali di Ottalmologia.* Anno XXII, p. 488.

— *Ann. d'oculistique*, 1895, p. 292.

Gombert. — *Recherches expérimentales sur les microbes des conjonctives à l'état normal.* Thèse pour le doctorat Montpellier, 1889.

Gonin. — De la nature microbienne des conjonctivites observées à l'hôpital ophtalmique de Lausanne. *Revue médicale de la Suisse romande.* Février-mars 1899, p. 79 et 179.

Grönow. — Des inflammations oculaires des nouveau-nés

au point de vue clinique et bactériologique. *Von Graefe's Archiv für Ophtalmologie.* Vol. LII, février 1901.

Guibert. — Conjonctivite pseudo-membraneuse chronique; examen bactériologique. *Arch. d'ophtalm.* 1893.

Haltenhoff. — Double conjonctivite diphtéroïde à streptocoques. *Revue médicale de la Suisse romande.* 1906.

Hildebrandt. — *Beitr. f. Augenheilkunde.* Janvier 1893.

Hirota. — Sur l'infection par le sac conjonctival non lésé. *Centralblatt für Bakteriologie.* 1902. Vol. XXXI.

Hulme. — *Medical Times and Gazette.* 31 octobre 1863.

Jessop. — La conjonctivite pseudo-membraneuse. *Société ophtalmologique du Royaume-Uni.* 14 mars 1902.

Jocqs. — *Ann. d'oculistique.* 1895, p. 75.

— Conjonctivite membraneuse et panophtalmie streptococcique. *Société d'ophtalm. de Paris* 2 juillet 1907.

Kalt. — Conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques. Traitement par le sérum de Marmorek. In *Thèse de Villeneuve.* Paris, 1896.

Kauffman. — Sur un cas de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques chez le nouveau-né avec terminaison par la mort. *La Clinique ophtalmologique.* 10 octobre 1898. P. 218.

Kimpel. — Un cas de conjonctivite croupale avec rapide destruction des deux cornées, sans bacille de la diphtérie. *Zeitschrift für Augenheilkunde.* 1901.

Leber. — *Die Bedeutung der Bakteriologie für die Augenheilkunde.*

— *Congrès international de Heidelberg.* 1888.

— *Archiv für Ophtalm.* XXIX. Abt. 3ª 1883.

Lawson. — *Bactériologie du sac conjonctival normal basé*

sur l'examen de 200 cas. (Transaction of the Jenner Institute of Preventive Medicine.) Londres, 1899, p. 56.

Lobanoff. — Sur l'importance de l'infection par l'air pour l'œil. *Von Graefe's Archiv für Ophtalmologie.*

Lundsgaard. — Recherches bactériologiques sur les conjonctivites à Copenhague. *Annales d'oculistique.* Octobre 1900.

Makaï. — Examen bactériologique de 100 conjonctivites aiguës. *Archiv für Augenheilkunde.* T. LVIII, fasc. 2, p. 131-134.

Marthen. — Experimentelle untersuchungen über Antisepsis bei Augenoperationen und die bakteriologie des Cunjunctivalsackes. *Beiträge zür Augenheilkunde.* XII. 1893.

Morax. — *Recherches bactériologiques sur l'étiologie des conjonctivites aiguës et sur l'asepsie dans la chirurgie oculaire.* Thèse de doct. Paris, 1884.

Morax et Petit. — Considérations cliniques et bactériologiques sur les inflammations aiguës de la conjonctive. *Ann. d'oculistique.* Sept. 1898, p. 161.

Morax et Aubineau. — 2 cas de conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques. Succès du sérum de Marmorek. *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 1898, p. 19.

Morelli. — Sur l'étiologie de la conjonctivite croupale. *Anales de la Universidad.* Montevideo. Juin 1892.

Moritz. — *Beiträge für Augenheilkunde.* 1893, IX, p. 47.

Nimier et Despagnet. — Traité élémentaire d'ophtalmologie.

Parinaud. — Conjonctivite à streptocoques. *Annales d'oculistique.*, février 1891, t. CVI, p. 213; février 1892, t. CVII, p. 88.

— Conjonctivite infectieuse. *Bull. Soc. ophtalm. de Paris.* 1889.

— *Ann. d'oculistique.* Décembre 1894.

— De la péricystite lacrymale. *Ann. d'oculistique.* Mai-juin 1891.

Orlando Pes. — Étiologie et traitement de certaines formes de conjonctivites pseudo-membraneuses. *Giorn. Accadem. Torino.* Juillet-août 1891.

Pollock. — Bactériologie de la conjonctive. *Société ophtalmologique du Royaume-Uni.* 20 octobre 1904.

Poulard. — Thèse de Paris, 1903.

— Infection streptococcique de la conjonctive. *Arch. d'ophtalm.* Juin 1903, p. 382.

— Adénopathie dans les infections oculaires. *Annales d'oculistique*, 1903. T. 130, p. 318.

— *Arch. d'ophtalm.*, 1903, p. 382.

Roche. — La péricystite lacrymale. Thèse de Paris, 1902.

Roemer. — Recherches expérimentales sur les infections dont le point de départ est le sac conjonctival. *Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten.* Vol. XXXII. Octobre 1899. P. 295.

Rohmer. — Communication au II[e] Congrès international des Sciences médicales de Rome. 25 mars-5 avril 1894. *Ann. d'oculistique*, 1894.

— *Eléments d'ophtalmologie.* Steinheil, édit., Paris, 1907.

Roschet. — Bactériologie de la conjonctivite croupale. *Klinische monatsblaetter für Augenheilkunde.* Juillet 1902, p. 36.

Sattler. — *Revue d'ophtalmologie.* 1884.

Schweinitz et Veasey. — Examen bactériologique de 46 cas de conjonctivites. *Société médicale de Philadelphie.* 20 décembre 1898.

Shumway. — Les microorganismes pathogènes de la conjonctive. *Association médicale américaine.* Congrès de Boston, 5 juin 1906.

Smith. — Bactériologie d'une centaine d'infections oculaires. *Archives of Ophtalmology.* 1905. Vol. XXXVI, nº 5, p. 481.

— Bactériologie d'une 2e centaine d'infections oculaires. *Archives of Ophtalmology.* Juillet 1906. Vol. XXXV, nº 4, p. 356-372.

Sourdille. — Les fausses membranes de la conjonctive; anatomie et physiologie pathologiques. *Arch. d'ophtalm.*, avril 1894, p. 386.

— *Gaz. des hôpitaux.* 21 avril 1884.

— *Arch. d'ophtalm.* Décembre 1893, p. 762.

Stock. — Sur l'infection par le sac conjonctival et par le nez. *Klinische monatsblaetter für Augenheilkunde.* Février 1902, p. 116.

Terson père (de Toulouse). — *Midi médical.* 11 juin 1892.

Terson et Cuénod. — Bactériologie clinique de l'appareil lacrymal. *Gaz. des hôpitaux.* 6 avril 1893.

Terson. — *Les glandes lacrymales conjonctivales.* Thèse pour le doctorat. Paris, 1892.

— *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 4 juin 1892.

Trousseau et Dubief. — Étude sur l'antisepsie oculaire. *Presse médicale*, 1894, p. 148.

Truc et Valude. — *Nouveaux éléments d'ophtalmologie.* Paris, 1896.

Uthoff. *Berlin. Klinische Wochensch.*, 13 mars 1893, 20-27 août 1894.

— Congrès international de Moscou. XII. Section d'ophtalm., 1898, p. 15.

Valude. — Conjonctivites à fausses membranes et diphtérie oculaire. *Soc. d'ophtalm. de Paris*, 5 juin 1894; *Ann. d'oculistique*, 1894, t. CXI, p. 92.

— *Société française d'ophtalmologie*, 1897, p. 203.

— Conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques. *Ann. d'oculistique*, 1898. t. CXIX, p. 328.

— Action bactéricide des larmes. *Ann. d'oculistique*, 1899, t. CXXII, p. 169.

Van den Bergh. — De la nature et du traitement des conjonctivites fibrineuses. *Presse médicale belge.* 25 février 1894.

Valude et Lagrange. — *Encyclopédie ophtalmologique*, t. V.

Van Moll. — *Société néerlandaise d'ophtalmologie.* 21 décembre 1892. Weekblad, 1892, p. 976.

Vialet. — Conjonctivite pseudo-membraneuse à streptocoques. *Soc. d'ophtalm. de Paris.* 3 avril 1894.

Villeneuve. — Des conjonctivites à streptocoques. Thèse de doct. Paris, 1896.

de Wecker. — Le mode de production des conjonctivites. *La Clinique ophtalmologique.* 10 et 25 janvier 1900.

Weigelin. — Recherches anatomiques sur un cas de conjonctivite à streptocoques chez le nouveau-né. *Klinische monatsblaetter für Augenheilkunde.* Février 1908, p. 163.

Widmark. — *Sitzungsbericht der XVII Versammlung der Ophtalm. zur Heydelberg.* Hygiea. 1885.

— *Beiträge zur Ophtalm.* Leipsick, 1891.

Zur Nedden. — Sur les affections conjonctivales croupales et diphtériques. *Klinische monatsblaetter für Augenheilkunde.* XLII[e] année. Mai 1904, p. 439.

— Recherches sur la formation de substances bactéricides dans la sécrétion de la conjonctive. *Zeitschrift für Augenheilkunde.* Vol. XVIII. Octobre 1907, p. 300.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 1

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE I. — Historique 4

CHAPITRE II. — Considérations générales sur l'étiologie des conjonctivites à streptocoques et spécialement des formes pseudo-membraneuses 9

CHAPITRE III. — Bactériologie et anatomie pathologique des fausses membranes 30

CHAPITRE IV. — Symptomatologie 42

CHAPITRE V. — Diagnostic, pronostic et traitement 50

DEUXIÈME PARTIE

OBSERVATIONS 61

CONCLUSIONS 91

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 93

IMPRIMERIE BREVETÉE FR. SIMON, RENNES.